**Мультимодальность как одна из современных форм обучения**

Социально-экономические условия развития общества на современном этапе расширили и усложнили процесс обучения. Воздействие информационных технологий привело к изменению социальных практик. Одной из главных задач современной школы – сформировать у обучающегося способность действовать и быть успешным в условиях динамично развивающегося современного общества в соответствии с Законом РФ «Об образовании» и поставленной ключевой задачей президентом РФ В.В. Путиным о привлечении школьников к естественно-математическому и физическому образованию возникает острая необходимость в новых подходах к преподаванию математики в общеобразовательной школе.

Одной из современных форм обучения является модульная система, которая сегодня становится все популярнее в силу своей динамичности и высокой результативности. Обучение перестает носить репродуктивный характер и превращается в произвольную деятельность обучающихся по наработке и преобразованию собственного опыта и компетентности.

Активное обучение представляет собой такую организацию и ведение учебного процесса, которая всецело направлена на активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством широкого, комплексного использования как педагогических (дидактических), так и организационно-управленческих средств. Активизация обучения может идти как посредством совершенствования форм и методов обучения, так и средствами организации и управления учебным процессом в целом.

Совокупность активных форм и методов образует определенный вид занятий, на которых осуществляется активное обучение, где можно добиться значительной активизации учебно-воспитательного процесса, роста его эффективности. Применение нетрадиционных форм уроков (урок-дискуссия, урок - деловая игра, урок – экскурсия), использование различных форм работы (групповые, парные, индивидуальные, фронтальные), деятельностный подход в сочетании с активными методами обучения (кейс-метод, мозговой штурм, метод проектов, исследовательский метод, метод проблемного обучения) позволяет давать материал в доступной, интересной, яркой и образной форме, способствует повышению уровня мотивации учебной и творческой деятельности, лучшему усвоению знаний, вызывает интерес к познанию, формирует коммуникацию, а в целом - социальную, интеллектуальную личность.

Эффективной формой активного обучения в системе основного общего образования является мультимодальность (смешанное обучение). Мультимодальность - это термин, определяющий использование звуковых, визуальных и тактильных способов передачи информации.

 В теории мультимодального обучения, разработанной психологом Р.Э. Майером, утверждается, что взаимодействие визуальных и аудио-эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения будет происходить эффективнее если вербальный и визуальный учебный материал представляется синхронно. Данная теория основывается на принципах избыточности, согласованности, модальности, пространственной и временной связи, индивидуальных отличий. Принцип модальности заключается в том, что при обучении мозг кодирует одновременно звуковую и визуальную информацию. Мультимодальная стратегия обучения представляет возможность выбора двух, трех или четырех модальностей для взаимодействия с другими людьми.

Смешанное (мультимодальное) обучение – это система обучения, которая совмещает преимущества преподавания в классной комнате с возможностями интерактивного или дистанционного обучения.

Мультимодальное обучение – это сочетание традиционных форм аудиторного обучения с элементами электронного обучения, в которых используются специальные информационные технологии (компьютерная графика, аудио и видеоматериалы, интерактивные формы взаимодействия и т.д.). Учебный процесс при таком обучении представляет собой последовательность фаз традиционного и электронного обучения, чередующихся во времени. Использование новых методик и технологий позволяет реализовать принципы индивидуализации, открытости и вариативности.

Главным в организации смешанного обучения является постепенный уход от фронтальных форм работы, а также трансформация учебного пространства: выделение рабочих зон, в некоторых случаях даже полный отказ от жесткой классно-урочной организации учебного времени и пространства. В итоге переход к смешанному обучению может привести к кардинальному пересмотру общей организационной модели школы.

Существует множество моделей организации смешанного обучения, однако в наших условиях применимы некоторые из них.

1.Перевернутый класс.

Это модель переворачивает традиционное понимание классной и домашней работы. Обучающиеся работают дома в учебной онлайн-среде, знакомятся с новым материалом, или повторяют изученный материал, смотрят видео-лекции, читают статьи.

В классе проводятся групповые занятия, практические работы, происходит закрепление материала, работа с ним в проектной деятельности.

Благодаря такой «перевернутости» у учителя остается время на более интересные и полезные занятия, чем чтение лекций по презентациям.

2.Ротация станций (смена рабочих зон) – это наиболее интересная модель смешанного обучения в начальной и средней школе. Здесь необходимо перестроить пространство класса: выделить и оформить рабочие зоны (станции). Эта модель требует наличие компьютеров или планшетов в классе и использование систем управления обучением (например, Modie). Это зона работы онлайн. Другие зоны на усмотрение учителя, например, зона групповой работы, зона работы с учителем.

Все учащиеся делятся на группы по видам учебной деятельности: работа с учителем, онлайн-обучение и проектная работа.

Зоны (станции) имеют разные цели.

Работа с учителем – получение обратной связи от учителя; онлайн – развитие навыков самостоятельной работы, умение учиться; проектная работа – применение знаний в решении практических задач, развитие коммуникативных навыков. В течение урока ученики переходят по кругу от зоны к зоне через определенные промежутки времени. Состав групп меняется из урока в урок в зависимости от педагогических задач.

3.Ротация лабораторий (смена классов). Если в школе нет возможности организовать онлайн-зоны в классах (не хватает техники), то роль этой зоны играет компьютерный класс (лабораторно), где индивидуально работают в онлайн-среде (изучают новый материал, закрепляют пройденный, тренируют различные навыки, а также работают над собственным проектом).

Такая модель подходит для школьников любого возраста, при условии что онлайн-среда адекватна их возрасту.

4.Индивидуальный план.

Каждый ученик получает индивидуальный план, разработанный учителем или компьютерной программой. Онлайн-обучение активно используется для теоретической подготовки. По данной модели ученику не обязательно посещать все имеющиеся рабочие зоны (лаборатории), а только те, которые прописаны в плане.

5.Гибкий план.

Эта модель смешанного обучения максимально учитывает потребности ученика. Здесь основой является онлайн-обучение, а учителя оказывают ученику необходимую поддержку. Учащиеся самостоятельно составляют график работы, выбирают темы и темп, в котором будут изучать материал. В данном случае степень контроля прохождения курса учеником очень высока, он сам решает (или следует рекомендациям учителя), какие занятия и когда ему посещать. Здесь по большей части используется онлайн-среда. Учитель работает индивидуально или с небольшими группами. Модель эффективна для обучения старшеклассников, т.к. требует развитого навыка самоорганизации.

6.Виртуальная модель.

В данной модели посещение школы не является обязательным. Ученик учится на онлайн-курсах, общается виртуально с учителем по мере необходимости, может брать занятия у других учителей, при необходимости может прийти в школу на какие-либо занятия.

Эту модель смешанного обучения возможно реализовать, например, если ученик – спортсмен, часто находится в отъездах, на сборах, соревнованиях.

В процессе смешанного обучения одинаково важны и онлайн- обучение, и обучение с участием учителя. Онлайн-среда предоставляет учащимся возможность самим контролировать темп, время и путь обучения. Это развивает навыки планирования, самоконтроль. Обучение с участием учителя – важная часть смешанного обучения. Роль учителя меняется в зависимости от потребностей учеников.

Так, ученикам младших классов необходимо постоянное присутствие учителя в классе, а подросткам нужен скорее советчик, специалист. Смешанное обучение сочетает в себе достоинства дистанционного и традиционного методов обучения, и имеет ряд заслуженных преимуществ. Во-первых, предоставляет большую свободу обучающимся. Во-вторых, преподаватель тоже имеет право выбора в преподнесении учебного материала, сокращается время на проверку успеваемости за счет того, что тестирование можно выполнить онлайн.

Однако одним из препятствий внедрения смешанного обучения в образовательный процесс может быть низкий уровень овладения информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) у обучающихся и учителей, что может значительно затруднить процесс групповой работы. Другой сложностью может явиться техническое обеспечение класса, где проходит обучение, что связано с подключением к интернету. Если устойчивая интернет-связь отсутствует, то это ставит под сомнение использование модели смешанного обучения в целом и ограничивает желание и возможности участников процесса обучения.

Несмотря на вышеперечисленные недостатки, потенциал смешанного обучения огромен. Дети сегодня растут в огромном информационном поле, и методы обучения должны побуждать их самостоятельно искать необходимую информацию, постоянно находиться в информационном поиске. Однако смешанное обучение - это не панацея в образовании. Это масштабная стратегия, которая помогает развенчивать стереотипы, свойственные традиционной системе образования. Смешанное обучение всегда должно быть четко целенаправленным. Необходимо, чтобы у всей программы был единый вектор, единая цель.

Смешанное обучение, как и любая другая инновационная технология, требует времени и дополнительных усилий со стороны учителя на формирование учебной культуры, культуры умственного труда обучающихся. В отличие от классно-урочной системы, где большая часть урока уходит на установление дисциплины и формировании учебных навыков, при использовании смешанного обучения основной упор делается на развитии навыков самостоятельной работы, групповой работы, а также на совершенствовании коммуникативных компетенций обучающихся.