**Современные инновационные образовательные технологии обучения математике в условиях реализации ФГОС**

 В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике образовательного процесса. Происходит модернизация образовательной системы - предлагаются иное содержание, подходы, поведение, педагогический менталитет.

 *Технология* (от греч. téchne - искусство, мастерство, умение и греч. logos - изучение) - комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт и/или эксплуатацию изделия с номинальным качеством и оптимальными затратами.

 *Педагогическая технология* - это продуманная во всех деталях модельсовместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителя (В.М. Монахов).

 *Педагогическая (образовательная) технология -* это система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная во времени и пространстве и приводящая к намеченным результат (Г.К. Селевко).

 *Педагогическая (образовательная) технология* - «системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования» (ЮНЕСКО).

К современным образовательным технологиям относят:

* Технология проектно-исследовательской деятельности;
* Технологию дистанционного обучения;
* Технология развивающего обучения;
* Технология проблемного обучения;
* Технология системы инновационной оценки «портфолио»;
* Технология разноуровневого обучения;
* Технология модерации;
* Технология профессионально-ориентированного обучения (кейс-метод)
* Технология интеллект-карт;
* Информационно-коммуникационные технологии (IT - технологии);
* Технологию решения изобретательских задач;
* Технология обучения в сотрудничестве;
* Технологию использования в обучении игровых методов;
* Технологию развития критического мышления;
* Технология АМО (активных методов обучения);
* Здоровьесберегающие технологии.

 Сегодня в российском образовании провозглашен принцип вариативности, который дает возможность педагогическим коллективам образовательных организаций выбирать и конструировать педагогический процесс по любой модели, включая авторские. В этом направлении идет и прогресс образования: разработка различных вариантов его содержания, использование возможностей современной дидактики в повышении эффективности образовательных структур; научная разработка и практическое обоснование новых идей и технологий. При этом важна организация своего рода диалога различных педагогических систем и технологий обучения, апробирование в практике новых форм - дополнительных и альтернативных государственной системе образования, использование в современных российских условиях целостных педагогических систем прошлого.

 В этих условиях педагогу необходимо ориентироваться в широком спектре современных инновационных технологий, идей, направлений, не тратить время на открытие уже известного, а использовать весь арсенал российского педагогического опыта. Сегодня быть педагогически грамотным специалистом нельзя без изучения всего обширного спектра образовательных технологий.

 Современные педагогические технологии могут реализовываться только в инновационной образовательной организации. Можно выделить следующие отличительные качества (критерии) инновационной образовательной организации:

* инновационность: наличие оригинальных авторских идей и гипотез относительно перестройки педагогического процесса;
* альтернативность: отличие каких-либо из основных компонентов учебно-воспитательного процесса (целей, содержания, методов, средств и др.) от традиционных, принятых в массовой школе;
* концептуальностъ образовательного процесса: сознание и использование в авторской модели философских, психологических, социально-педагогических или других научных оснований;
* системность и комплексность образовательного процесса;
* социально-педагогическая целесообразность: соответствие целей образовательной организации социальному заказу;
* наличие признаков или результатов, определяющих реальность и эффективность использования авторской школы.

 В настоящий момент в образовании применяют самые различные педагогические инновации. Это зависит, прежде всего, от традиций и статусности учреждения. Тем не менее, можно выделить следующие наиболее характерные инновационные технологии в преподавании математики.

*Информационные технологии*

 Компьютеры, электронные материалы, учебники, энциклопедии позволяют поднять учебный процесс на новый уровень. Обучающиеся получают учебную задачу, определяют основные пути ее решения, находят эффективные приемы и средства самостоятельной работы. Осуществляется следование принципам развивающего обучения: исследуются источники, сравниваются, обучающиеся знакомятся с разными точками зрения, составляют их описание, систематизируют справочный материал. Информационные технологии способствуют развитию познавательных и умственных восприятий и переработке внешней информации: умение решать поставленные задачи, заниматься сбором, анализом и синтезом данных, извлекать из них информацию, самостоятельно мыслить, владеть коммуникативными навыками.

*Информационно-коммуникационные технологии*

 Актуальным средством обучения математике является использование тестов поскольку применение персональных компьютеров позволяет автоматизировать процесс обработки результатов и сократить временные затраты на проверку решений. Создание и развитие информационного общества предполагает широкое применение информационно-коммуникационных технологий в обучении математике, что определяется рядом таких факторов, как:

* внедрение ИКТ в образование существенным образом ускоряет передачу знаний и накопленного социального  опыта человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека другому;
* современные ИКТ, повышая качество образования, позволяют человеку более успешно адаптироваться к происходящим социальным изменениям;
* активное и эффективное внедрение этих технологий в образование является важным фактором обновления системы образования в соответствии с требованиями современного общества.

*Интернет - технологии*

* Электронная почта – способность не только передавать информацию, но и хранить ее, вести базу данных адресов и т.д.
* Skype-технология – общение субъектов обучения, находящихся на расстоянии.
* Электронная конференция – включенность участников в свободные дискуссии, беседы в режиме реального времени.

 Таким образом, используя сеть Интернет как источник информации, можно при обучении математике приблизиться к выполнению таких требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы как (возьмем лишь общие компетенции, одинаковые для всех специальностей):

- во-первых, обучение, построенное только или преимущественно на передаче информации, заменят сотрудничество, соучастие, партнерство. Меняется статус преподавателя: передатчик информации превращается в менеджера учебного процесса. Изменяются формы взаимодействия преподавателей и студентов, а также студентов между собой. Таким образом, согласно требованиям ФГОС среднего профессионального образования, можно развить следующие общие компетенции: работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения;

- во-вторых, меняется содержание образования: не информация о деятельности плюс немного деятельности, а деятельность, основанная на информации. Согласно требованиям к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, можно сформировать следующие общие компетенции: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Это подтверждается и современными требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, в которой указаны такие общие компетенции, которые должны позволить будущим специалистам осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

*Личностно – ориентированные технологии*

 Данные технологииставят в центр всей образовательной системы личность ребенка, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий ее развития, реализации ее природных потенциалов. Личность ребенка в этой технологии не только субъект, но и субъект приоритетный;она является цельюобразовательной системы, а не средством достижения какой-либо отвлеченной цели. Проявляется в освоении обучающимися индивидуальных образовательных программ в соответствии с их возможностями и потребностями.

*Проектные технологии*

 Проектная технология – выполнение обучающимися исследовательских, творческих проектов. Эта форма работы создает благоприятные условия для развития учащихся как самостоятельной, творческой личности. Для создания презентационной работы необходимо найти нужный материал, пользуясь различными информационными источниками, включая интернет. Данный вид работы также учит умению правильно отбирать материал и ориентироваться в потоке информации. Создание проекта в виде презентации дает возможность выбрать и исследовать выбранную тему, проявить и развить при этом творческие способности и самостоятельность. Следует отметить, что обучающиеся с большим интересом относятся к созданию презентационных проектных работ по математике. Проект как никакая другая педагогическая технология позволяет педагогу эффективно решать задачи личностно-ориентированного подхода в обучении. В основу метода проекта положена идея, проблема. Его прагматическая сторона направлена на результат, который можно увидеть, услышать, осмыслить и применить в будущем. Работа над проектами развивает воображение, фантазию, творческое мышление, самостоятельность и другие личностные качества. Также проектное обучение активно влияет на мотивационную сферу обучающегося. Очень важно также и то, что в работе над проектом дети учатся сотрудничать, а обучение в сотрудничестве воспитывает в них такие нравственные ценности, как взаимопомощь, желание и умение сопереживать; формируются творческие способности и познавательная активность.

 Таким образом, опыт современной российской школы располагает широчайшим арсеналом применения педагогических инноваций в образовательном процессе. Эффективность их применения зависит от сложившихся традиций в образовательной организации, способности педагогического коллектива воспринимать эти инновации, материально-технической базы.

Литература

1. Кукушкин В.С. “Педагогические технологии”. 2006 г. М.: “Феникс”, - с.79-81.
2. Молоков Ю.Г., Молокова А.В. Актуальные вопросы информатизации образования // Образовательные технологии: Сборник научных трудов. - Новосибирск, ИПСО РАО.-1997.- 1. с.77-81.
3. Полат Е.С. “Новые педагогические и информационные технологии в системе образования” 2007. М.: Академия, 2007, - с.21-22.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. - М.: Народное образование, 1998. - 256 с.