В чем состоит специфика педагогических нововведений? В чем она проявляется при обучении математике?

Педагогическая инноватика как одно из самостоятельных направлений педагогической науки стала интенсивно развиваться в последнее десятилетие XX века.

Объектами инновационных преобразований выступают три компонента: проект образовательного курса ( учебный план, программа, общие рекомендации организации образования ); описание образовательного курса или педагогические описания (нормативные описания идеальных и материальных средств образования ); образовательный курс как совокупность педагогических предписаний.

При этом все возможные педагогические нововведения предполагают их радикальную смену или усовершенствование , модификацию, так как конечным проектом образования является курс, состоящий из педагогических предписаний.

**Специфика педагогического нововведения определяется** совокупностью факторов. В первую очередь тем , что образование является искусственной , социотехнической или социальной системой.

Социотехническая система характеризуется наличием в ней людей и коллективов , интересы которых существенно связаны с ее функционированием. В результате участия людей доминирующие связи в таких системах принадлежат не природе, а культуре, и смысл любой ситуации определяется отношением к ней субъекта. В социотехнических системах субъективное преобладает над объективным, эвристическое над формальным. Эти системы изменяются с течением времени как сами по себе , так и в результате воздействия на них .

Специфика педагогического нововведения порождается также отсутствием определенных оценочных критериев эффективности процессов обучения и воспитания, в частности , обоснованных конкретных рекомендаций . В этой связи Н . В . Кухарев , отмечая актуальность постановки данного вопроса , указывал и на его сложность , необходимость переосмысления ставшего постулатом метода оценки, когда работу учителя квалифицируют по « эффективно » проведенному уроку .

Это касается в первую очередь критериев оценки знаний учащихся. Учителя неизбежно по- разному понимают и выполняют инструкции. Оценки все равно получаются относительными. Общеизвестным фактом, свидетельствующим об этом, является то, что уровень знаний медалистов разных школ заметно отличается, так же как и отличается уровень знаний учащихся при сдаче ЕГЭ и ОГЭ.

Несмотря на введение тестов, с помощью которых повышается уровень объективности, создать общедоступные стандарты, применительно к человеку пока не представляется возможным . Исследуя различия в познавательных процессах людей, выросших в различной культурной среде, М . Коул и С . Скрибнер пришли к выводу о том , что применение тестов для оценки познавательных способностей народностей, живущих в совершенно иных социально - экономических условиях, не могло дать результатов, сколь -нибудь отражающих их действительные познавательные возможности, и факт глубокого отличия тех данных , которые получились при применении этих тестов , от тех особенностей, которые появились у этих народностей в условиях их практической жизни, не нашли должного объяснения ».

Цели обучения математике во многом обусловлены спецификой её предмета. С развитием математики меняется взгляд на её предмет.

     Становится все более востребованной концепция укрупнения дидактических единиц, концепция преемственности образования, а также поиск интегрированных методов, в частности способов интеграции алгебраических и геометрических методов в обучении математике.

Инновационный поиск новых средств приводит педагогов к пониманию того, что нам нужны деятельностные, групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные, рефлексивные и прочие формы и методы обучения. Известный педагог С . И . Шварцбург выделяет следующие компоненты математического развитие учащихся : развитие пространственных представлений; умение выделять существенное , мыслить абстрактно; умение переходить от конкретной ситуации к ее математическому знанию; навыки дедуктивного мышления; умение анализировать ; умение использовать знания при решении практических задач ; критичность мышления; владение математической речью ; терпение при решении задач . По его мнению математическое развитие учеников не может быть обеспечено только программой , а необходимо настойчивая и очень кропотливая работа учителя . Таким образом , в процессе обучения математики в органичном единстве должны достигаться образовательные, воспитательные и развивающие цели. Учителю математики необходимо точно знать цели учения в целом и в каждом классе отдельно, что поможет правильно определить цели изучения тем и уроков.

Модернизация математического образования означает приведение математики в соответствие с современными идеями, методами, требованиями . Модернизация не означает отказа от всего традиционного, а лишь замену тех из них , которые потеряли в настоящее время смысл . Примером такой традиции может служить Евклидова система построения геометрии .

В настоящее время необходимы новые подходы в обучении учащихся. Поэтому на смену традиционным способам обучения пришли новые модели передачи знаний, где характер деятельности учащегося может быть не только технологическим (по схеме, выстроенной учителем), но поисковым (позволяющим ученику участвовать в исследовательской деятельности). В рамках своей деятельности на уроках математики я больше склоняюсь к поисковой модели обучения, популярной формой учебной работы становится исследовательская деятельность учащихся

По моему мнению, цель учебного исследования, не только конечный результат (т.е. полученные знания), но и сам процесс, в ходе которого развиваются исследовательские способности учащихся за счет приобретения ими новых знаний, умений и навыков.

На мой взгляд, всплеск эмоций, удовлетворение своей работой, проявление творческой активности ученика, всё это возможно только на уроках, проводимых в нетрадиционной форме. А в настоящее время - это нетрадиционные формы уроков с применением инновационных и интерактивных технологий обучения. Поэтому в своей работе я четко следую поставленной цели: разработка и апробация нетрадиционных форм уроков математики с применением новых информационных технологий как средства активизации познавательной деятельности учащихся и повышения качества знаний. Существует такое мнение, что не возможно каждый урок провести нетрадиционно. Да, частично соглашусь с теми, кто так считает, но хочу немного внести ясности. Я не имею ввиду, что каждый урок полностью необходимо проводить нестандартно, достаточно внести в него хотя бы частичку новизны, отходя от традиций проведения уроков «комбинированного» вида. Именно в этом помогают учителю современные модели обучения, неотъемлемой частью которых являются использование проектной, информационных и компьютерных технологий. Актуальность применения этих технологий в процессе обучения, по-моему, неоспорима. Ведь они позволяют решать такие задачи, как: формирование умений работать с информацией; развитие коммуникативных способностей; формирование исследовательских умений и умений принимать оптимальные решения; формирование нестандартных методов и приемов решения той или иной поставленной задачи; воспитание личности «информационного общества»;

Каждому обучаемому предоставляется столько учебного материала, сколько он может усвоить. Решение этих задач позволит учителю с максимальной отдачей организовать учебный процесс на уровне ученика, класса и в конечном итоге на уровне своего предмета. Хочу рассказать о некоторых формах работы, которые мы с моими учениками освоили. Создание презентаций к урокам, электронные таблицы, тренажеры с тестовыми заданиями все эти приемы интерактивных форм обучения я стараюсь использовать на каждом уроке. На каждом уроке использую проверку выполнения домашнего задания или его части в электронном виде, например в 5 классе демонстрирую решение домашнего задания на слайдах, чтобы учащиеся ещё раз могли видеть образец правильного решения и оформления того или иного задания. Для проведения занятий в 9-11классах использую в своей работе не только создание презентаций к урокам, работу с электронными учебниками, но и элементы проектной технологии, как при изучении нового материала, так и при обобщении и систематизации знаний, умений и навыков учащихся. Это, конечно же, не ежедневная процедура, так как достаточно трудоемкая. Но она позволит вовлечь учеников в работу, а кроме того при этом происходит экономия времени (если необходимо вернуться к тому или иному заданию, или его решению) т.к. можно всегда вернуться к слайду и разобрать именно то, что вызвало затруднение у ваших учеников. И к тому же ученики развивают зрительную память. Для своей работы формирую медиаресурсы по математике: так мною составлены презентации для проведения уроков математики для 5-11 классов. Эти комплекты презентаций созданы по темам календарного планирования. Часто на уроках алгебры или практикума по математике использую тестирование онлайн, которые позволяют выполнять тематические тесты в тренировочном режиме, а так же дают возможность учащимся развивать «чувство времени», т.к. эти задания ограничены временными рамками.