

М. А. СЕЛЮЖИЦКАЯ

Беларусь, Пинск, ГУО «Средняя школа № 1 г. Пинска»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Предмет «Математика» столь серьезен, что не следует упускать ни одной возможности сделать его более занимательным (Б. Паскаль).

Решение одной из важнейших задач обучения школьников – научить учащихся – связано с проблемой систематического усиления познавательной активности детей. Любой педагог, пробуждая интерес к своему предмету, не просто осуществляет передачу опыта, но и укрепляет веру в свои силы у каждого ребенка независимо от его способностей. Для создания глубокого интереса учащихся к предмету, для развития их познавательной и самостоятельной активности необходим поиск дополнительных средств, стимулирующих развитие общей активности, самостоятельности, личной инициативы и творчества учащихся разного возраста.

Математика – предмет очень удобный для развития интеллектуальных творческих способностей ребят. Цель уроков математики – сформировать умение использовать на практике способы познания нового. Используемые учителем инновации, методы, активизирующие деятельность учащихся по поиску и усвоению нового материала, позволяют достичь этой цели.

Инновационные технологии в преподавании математики играют важную роль для повышения уровня усвоения этого предмета учащимися. Старые способы преподавания уже не помогают решить задачи, которые стоят перед учителем, так как изменение образа жизни людей в век развития техники влияет на детей. Они лучше усваивают информацию, изложенную с использованием новых приемов, чем поданную с помощью традиционных методов (рассказа, беседы, объяснения и др.). Инновации на уроках способствуют закреплению знаний и формированию практических умений учащихся [1].

На своих уроках я использую проектный метод. В основе его лежит самостоятельное получение учащимися знаний. Учитель выступает в роли независимого консультанта. Дети учатся работать, организовывать свою деятельность по добыче информации, учатся ставить цель, пользоваться дополнительной литературой, сравнивать данные и делать выводы. Этот метод обучения побуждает детей задавать проблемные вопросы, творчески мыслить и свободно высказывать свою точку зрения. Он также может способствовать закреплению знаний и формированию практических умений и навыков по решению нестандартных задач [1].

Деятельность учеников направлена на создание проекта на предложенную педагогом тему, исходной информации не дается. В ходе решения поставленной задачи они учатся приспосабливаться к изменяющимся условиям действительности и самостоятельно действовать в трудных ситуациях.

Также на уроках использую игровые технологии с игровыми приемами. Игру считают основным способом получения информации о мире для ребенка дошкольного возраста, но в школе она не теряет актуальности. Этот метод позволяет вызвать интерес учащихся к изучаемой теме, стимулировать их активность на уроке и способствует развитию творческого потенциала.

Активно использую проблемное обучение. Оно способствует закреплению полученных детьми на уроке знаний путем применения их на практике. Учитель создает проблемную ситуацию и подводит учащихся к разрешению противоречия, но не дает им готовый ответ. Он побуждает детей рассмотреть изучаемое явление с разных сторон, сравнить факты, обобщить информацию и сделать выводы. В качестве проблемы могут быть выбраны задачи с недостающими, избыточными или ошибочными данными; поиск новых способов решения примера или задачи; поиск доказательств теорем и правил; нахождение противоречий между решением задачи и действительностью [1].

Очень часто использую тестовые технологии. Тестовое задание – вопрос с вариантами ответов на него. Тесты используются в учебном процессе на этапе закрепления изученного материала и проверки знаний. Большое внимание им уделяется при подготовке учащихся к сдаче экзамена и централизованного тестирования по математике. Тесты учат анализировать данные, сравнивать их, работать с понятиями, сравнивать варианты ответов и выбирать правильный на основе сопоставления. Тестовые технологии также выполняют функцию контроля уровня знаний. Учащиеся при выполнении письменных заданий, где даны варианты ответов, испытывают меньше негативных эмоций, чем на устном экзамене. Им легче выбрать готовый ответ, чем формулировать его самостоятельно. Это позволяет увидеть точный уровень знаний учеников и поставить справедливую отметку. Важно не ограничиваться только тестовым методом закрепления материала, так как ученикам важно не только уметь анализировать и делать выводы, но и высказывать свою точку зрения. Эта проблема может быть решена с помощью открытых тестовых заданий, где нет вариантов ответа. При ответе на них учащиеся должны вспомнить теоретическую информацию и написать ее своими словами [2].

Microsoft Office Excel – прикладная программа с большими графическими возможностями, некоторые из них можно использовать для решения математических задач, которые вполне успешно решаются привычным для нас аналитическим способом. Если раньше основное внимание было сосредоточено на математических методах, которые предусматривали проведение расчетов вручную, то теперь с появлением специализированных математических программ необходимо научиться проводить требуемые вычисления на компьютере.

В настоящее время только специалист, хорошо знающий математику и умеющий применять математические методы на компьютере, может считаться специалистом современного уровня.

Для интеллектуального развития школьников необходимы творческие задания, направленные на раскрепощение их мысли, на проявление инициативы, смелости при поиске решения. За кажущейся простотой заданий – огромное

поле для творчества. Каждый ребенок может проявить фантазию и применить свой оригинальный способ решения, за что его необходимо обязательно поощрить. Для стимулирования творческой деятельности учащихся можно использовать самостоятельные домашние исследования, например предложить нескольким учащимся решение одной и той же задачи. Даю им время на выполнение, например неделю, и предлагаю на очередном уроке изложить свой метод решения. Это прекрасный стимул для творческой деятельности. Учащиеся находятся в центре внимания, они проявляют максимум мыслительных способностей, чтобы оправдать доверие учителя, поднять свой авторитет в глазах одноклассников. На своих уроках математики я уделяю большое внимание формированию практических навыков учащихся через самостоятельную работу, индивидуальный и дифференцированный подход. Дети должны чувствовать связь обучения с жизнью, с общественно полезным, производительным трудом, с содержанием программ по другим предметам общеобразовательного цикла [2].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Канарская, О. В. Инновационное обучение / О. В. Канарская. – М. : Лики России, 1997. – 480 с.
2. Гельман, В. Я. Решение математических задач средствами Excel : практикум / В. Я. Гельман. – СПб., 2013. – 240 с.

С. И. СЕРГЕЕВ

Беларусь, Минск, НМУ «Национальный институт образования»

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ЗАДАНИЯХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРОГРАММЫ PISA: КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ НОВОВВЕДЕНИЕ

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA уже в течение двух десятилетий оказывает значительное влияние на школьное образование стран-участниц [1]. Рейтинг страны, определяемый PISA, сам по себе является чувствительным индикатором для стран-участниц. Результаты исследований, которые проводятся раз в три года, являются предметом тщательного анализа и обсуждения педагогическим сообществом каждой страны и часто становятся триггером изменений в системе образования. Беларусь с 2018 г. также принимает участие в этой международной программе.

С 2012 г. PISA использует принципиально новый вид заданий, что явилось главной инновацией в диагностическом инструментарии с момента начала деятельности программы. Речь идет об интерактивных заданиях (interactive tasks), ключевым моментом при выполнении которых является взаимодействие учащегося со специально сконструированной компьютерной программой (апплетом) [2].

Основным отличием интерактивных заданий от привычных аналитических является то, что учащемуся предлагается самостоятельно провести «исследование новой сложной многофакторной системы с заранее неизвестными свой-