

СКОЛЬКО БЫ ТЫ НЕ ЖИЛ, ВСЮ ЖИЗНЬ СЛЕДУЕТ УЧИТЬСЯ

М. А. Баракова

учитель математики

МБОУ СОШ № 28 г. Пятигорска

«Сколько бы ты не жил, всю жизнь следует учиться»

Сенека

Педагог, как и любой другой субъект общественной деятельности, должен заботиться о своем профессиональном и личностном развитии. Современный мир не стоит на месте, он постоянно развивается, дополняется, внедряются новые технологии, все это требует от человека приобретения новых знаний и навыков, повышение своей компетентности в том или ином вопросе. Педагог не исключение, ведь он является носителем информации, что подразумевает постоянное ее обновление.

Основными характеристиками современного мира сегодня выступают такие его качества, как развитие, изменчивость, динамизм, новизна. И если совсем недавно полученное человеком образование позволяло ему достаточно комфортно чувствовать себя в окружающем мире относительно долгое время, то в настоящий момент ситуация кардинально изменилась. Мир развивается настолько динамично и непредсказуемо, что знания, которые человек получает сегодня, завтра могут быть уже не востребованы, т.е. процесс получения знаний и их устаревания происходит практически одновременно. В таких условиях работа педагога усложняется многократно, и единственный выход из этой ситуации постоянно заниматься самообразованием, т.е. принцип «образование через всю жизнь», должен стать главным в профессиональной деятельности любого современного учителя.

Постоянно изменяются не только содержание знаний и их объем, но и сами образовательные технологии также не стоят на месте. Поэтому современный педагог должен быть всегда в курсе всех новых и интересных методик в сфере преподавания и уметь использовать их в своей работе.

Как показывает практика, любые реформы, нововведения и инновации в системе образования не смогут дать ожидаемого эффекта, если педагог, от которого в конечном счете и зависит их реализация, не обладает достаточным набором необходимых компетенций и уровнем профессионализма.

Поэтому учитель сегодня должен быть не только всесторонне развитой личностью с богатым внутренним миром, но и профессионалом, который постоянно стремится к самосовершенствованию.

Потому непрерывное развитие педагога способствует повышению качества обучения предметной области "Математика и информатика" в условиях современной динамично развивающейся образовательной среды. Хочется обратить внимание на такие проблемы как интеграция в обучении проходящей в условиях модернизации российского образования. Актуальность проблемы интеграции в обучении обусловлена объективными процессами в современном мире и продиктована новыми требованиями, предъявляемыми к школе, социальным заказом общества. В условиях модернизации российского образования наиболее остро ставят вопрос о поисках резервов совершенствования качества образования выпускников школ. Основные идеи и принципы школьной реформы (закон РФ «Об образовании») самоопределение личности; создание условий для ее самореализации и интеграции в мировую и национальную культуру; дифференцированный подход; формирование высокого уровня восприятия знаний и воспроизведение их в целом объеме.

Интегрированный подход позволяет учителю расширить границы предметности, указать ученику путь поиска решения проблем, используя все знания, выходящие далеко за рамки отдельного предмета. При проведении интегрированных уроков по разным предметам, в результате у детей возникает более целостное восприятие мира, формируется деятельностный подход в обучении.

Интеграция ориентирована на подготовку выпускника к жизни в современном обществе, к достойному выбору собственной жизненной и профессиональной позиции; способствует развитию креативности, коммуникативных способностей.

Таким образом, очевидно, что образование требует новых подходов, в том числе и интегрированных,

Интегрированные уроки позволяют решать следующие задачи:

- повысить качество образования;
- повысить интенсификацию урока, расширить его информативную ёмкость;
- отыскать точки соприкосновения предметов математика и информатика;
- показать пример широкого сотрудничества предметов на уроке через сотрудничество учителей и школьников как новой формы урочной деятельности;
- способствовать развитию творческих возможностей учащихся, помогать более глубокому осознанию и усвоению программного материала основного курса математики и информатики;
- расширить кругозор учеников, повысить их познавательную активность, развивать интерес учащихся к предметам естественно-математического цикла.

«Компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности человека буквально на каждом рабочем месте. Это предполагает и конкретные математические знания, и определённый стиль мышления. Всё больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики и информатики»

Использование ИКТ при изучении школьного курса математики и информатики дает возможность использовать компьютер как инструмент

- для проведения математических экспериментов: интерактивные конструкторы, лаборатории;
- компьютер как инструмент для обработки больших массивов информации: основная область применения - основы теории вероятностей и математической статистики;
- компьютер как средство коммуникации: локальные сетевые проекты на уровне школы, глобальные Интернет - проекты.

Геометрия - информатика

Использование ИКТ в обучении геометрии дает возможность:

- реализовать личностно - ориентированный подход в обучении;
- повысить качество наглядного учебного материала;
- автоматизировать контроль и самоконтроль результатов учебной деятельности;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- повысить мотивацию к изучению геометрии;
- обеспечить активное взаимодействие школьников с учебным материалом.

Результатом интегрированного обучения является:

- создание психологического комфорта для приобретения учащимися знаний и для самовыражения;
- формирование устойчивой мотивации у обучающихся разной категории;
- повышение познавательного интереса детей, который проявляется в активной и самостоятельной работе на занятии и во внеурочное время;
- усиление мировоззренческой направленности познавательных интересов учащихся;
- снижение утомляемости, усталости и перенапряжения;

- повышение уровня знаний учащихся, который достигается благодаря многогранной интерпретации с использованием сведений из различных наук;
- включение обучающихся в социально значимую деятельность (проекты, конференции, конкурсы).

В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:

Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные

ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве

обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Цель предметной области «Математика и информатика» - развить у обучающихся логическое и математическое мышление, сформировать представления о математических моделях, информационных представления в реальных ситуациях, развить математическую интуицию, а также научить применять математические знания на практике и оценивать полученный результат. Чтобы достичь данной цели, необходимо выполнять следующие задачи:

1) донести до обучающихся понимания о важности математики и информатики в повседневной жизни человека;

2) сформировать представления об исторических, социальных и культурных факторах развития математической науки;

3) изложить значение информационных процессов для современного общества;

5) сформировать представления о математике как части человеческой культуры, универсальном языке науки, с помощью которого можно изучать реальные процессы и явления.

Объединение таких предметов как математика и информатика является грамотным решением, поскольку обучающиеся посредством математики научатся решать различные задачи, а посредством информатики овладеют навыком применения математических знаний, навыков и интуиции на практике, в действительности. Это способствует воспитанию образованных, целеустремленных, стремящихся к самообразованию полноценных членов общества, способствующих его изменению.

Литература

1. Казиев В.М. Введение в математику и информатику /В.М. Казиев. - М.: Интернет университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2016 г
2. Холтыгин А.Ф. Введение в математику и информатику/ А.Ф. Холтыгин, Н.Я. Ситникова . -М.: Издательство Санкт -Петербургского университета,2015 г
3. Цветкова М.С. Информатика и математика. Программы курсов по выбору для старшей школы. ФГОС/ М.С. Цветкова . - М.: Бином . Лаборатория знаний, 2015 г