

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНТЕГРАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ С КУРСОМ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

А. А. Токарева

*Морско-Чулукская основная общеобразовательная школа
(Российская Федерация)*

В статье анализируется опыт включения в ход уроков математики медиаобразовательного компонента, который повышает интерес к изучаемой теме, а также настраивает учащихся на самостоятельный поиск, анализ и обработку информации, содержащейся в СМИ.

Didactic potential of the integration of media elements with a course of mathematics in primary school

The article examines the experience of inclusion in the course of mathematics lessons media educational component, which increases interest in the topic studied, as well as sets of pupils at independent search, analysis and processing of the information contained in the media.

В настоящее время вызывает беспокойство увеличивающийся разрыв между слабыми знаниями школьников по математике и требованиями, предъявляемыми государственной итоговой аттестацией и единым государственным экзаменом. Все чаще наблюдается снижение интереса у школьников к изучению математики, соответственно, и качества математического образования. Всем очевидно, что необходим комплекс мер для того, чтобы изменить сложившуюся ситуацию. Так, в разрабатываемой коллективом МГУ по Указу Президента РФ № 599 от 7 мая 2012 года концепции предполагается взаимодействие со СМИ:

1. Использовать в просветительских целях возможности СМИ.
2. Определить как важнейшие функции СМИ и на федеральном, и на региональном уровне:
 - пропаганду научного знания и позитивного опыта, накапливаемого в системе образования;
 - формирование атмосферы уважения к научному знанию и достижениям в этой области.
3. Превратить потенциально просветительские программы на ТВ в эффективное средство трансляции содержания образования: целесообразно создание цикла экспериментальных передач, а в дальнейшем –

новых научно-популярных фильмов, перспективны и идеи организации содержательных ТВ-олимпиад, олимпиад и конкурсов, проводимых в интернете.

4. Создать долгосрочную программу по рекламе математического образования.

Использование на уроке математики элементов медиаобразования способствует формированию у школьников умений работать с различной информацией, критического к ней отношения, развивает логическое мышление, обеспечивает информационную и эмоциональную насыщенность уроков, способствует повышению интереса учащихся к предмету, обеспечивает связь учебного материала с окружающей жизнью.

Элементы медиаобразования: медийные презентации, учебные фильмы, работа с разными видами СМИ – широко используются в повседневной жизни, как педагога, так и учащихся.

Но о медиаобразовании как целостной образовательной концепции, возможно, знают еще не все.

Под медиаобразованием можно понимать:

- 1) отрасль педагогики, изучающую влияние средств массовой информации на образование школьников и пути интеграции традиционной и параллельной школ;

- 2) практическую деятельность по подготовке школьников к использованию средств массовой информации и к пониманию роли СМИ в культуре и в восприятии мира.

Интеграция медиаобразования в предметы школьного курса может помочь справиться с новыми задачами, стоящими перед современной школой: научить школьников самостоятельно мыслить, находить необходимую информацию, анализировать, ориентироваться в ней. Сегодняшние дети растут в новом информационном пространстве. Свободный доступ к неограниченным объемам информации создает проблемы интеллектуального и психологического характера. В связи с этим появляется необходимость поиска новых подходов к средствам массовой информации, в подготовке нового поколения к жизни в современных информационных условиях, к восприятию различной информации, обучению понимать ее, осознавать последствия ее воздействия на психику, овладевать способами общения на основе невербальных форм коммуникации с помощью технических средств.

Интеграция – это процесс внедрения элементов одной науки в другую, с целью достижения желаемого результата и с учетом требований, прописанных в современных образовательных стандартах.

Смысл интеграции медиаобразования с курсом математики заключается в том, что следует находить как можно больше точек соприкосновения учебной информации и «внешних» информационных потоков, с которыми сталкивается ученик, то есть включать в образовательный процесс внепредметную информацию. Примером может послужить наличие задач прикладного характера, относящихся с общетехническим и специальным дисциплинам. Источниками информации могут быть средства массовой информации на печатной основе (книги, газеты, журналы) или электронные средства передачи информации (видео, компьютерные сети, интернет и т. д.).

В математике моделирование средствами компьютерной анимации планиметрических и стереометрических объектов и задач, создание иллюстраций по геометрии и алгебре (подвижные графики, сечения стереометрических объектов, сложные геометрические конструкции) дают запоминающийся визуальный образ.

Примером интеграции элементов медиаобразования в школьный курс математики может являться изучение темы «Статистика – дизайн информации» в 9 классе.

Цель: рассмотреть статистическую обработку информации и ее основные характеристики.

Ход уроков.

1. Сообщение темы и цели уроков.

2. Изучение нового материала.

Наш XXI век характеризуют по-разному: век геномной инженерии, век новых технологий (в частности, нанотехнологий), век астрофизики (проверка основополагающих космогонических теорий, большой андронный коллайдер) и т. д. Если вдуматься, все объединяет получение принципиально новой информации. Поэтому правильнее назвать наш век веком информации. Буквально за несколько последних лет появились сверхмощные компьютеры, интернет, различные поисковые системы, разрабатываются и совершенствуются методики обработки и представления информации. Мы с вами уже не раз участвовали в переписи населения, выборах, опросах и т. д. При этом появляется определенная информация. Задача статистики – отражение информации и ее обработка. Для этого необходимо знать некоторые статистические характеристики.

Рассмотрим пример:

Из статьи в школьной газете: В выборах на пост президента нашей школы приняли участие 6 кандидатов, за которых голосовали 50 учащихся. За Черевкову Олю было отдано 8 голосов, за Пономарева Сашу – 10 голосов, за Бубнову Аню проголосовало 4 человека, за Шмакову Настю – 6 человек, за Пироженко Кирилла – 8 человек, и больше всех голосов набрал Шумейко Дмитрий, которому доверяют 14 человек.

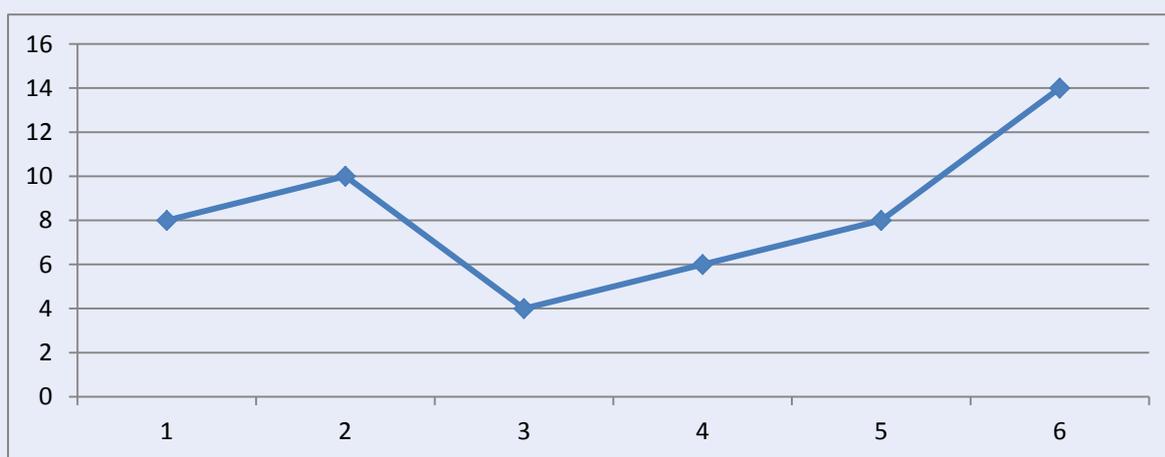
Составим таблицу результатов голосования:

Номер	Фамилия, имя кандидата	Число голосов
1	Черевкова Оля	8
2	Пономарев Саша	10
3	Бубнова Аня	4
4	Шмакова Настя	6
5	Пироженко Кирилл	8
6	Шумейко Дмитрий	14

Прежде всего возникает вопрос о наглядном отражении результатов голосования. Графическая информация нагляднее табличной, поэтому преобразуем таблицу:

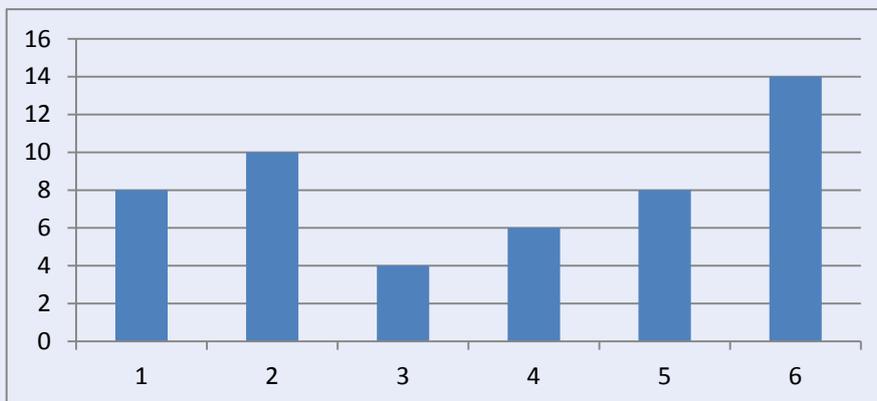
Номер кандидата	1	2	3	4	5	6
Число голосов	8	10	4	6	8	14

И применим три вида графического отражения информации – диаграммы:

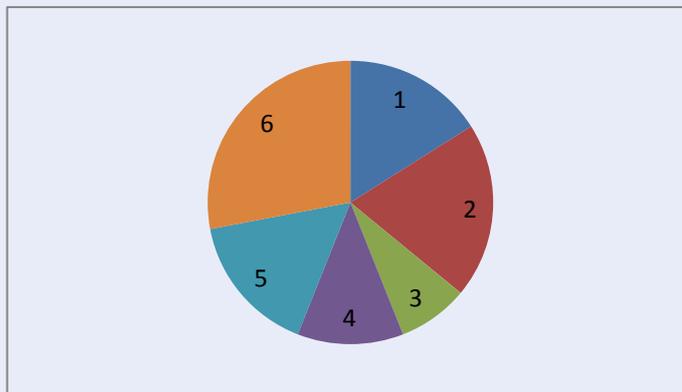


Первый вид – *линейная диаграмма* (или многоугольник распределения) строится как обычный график. По оси абсцисс отложим номера кандидатов, по оси ординат – число голосов, отданных за данного кандидата, то есть точки (1;8), (2;10) и т. д. Для наглядности точки соединим отрезками.

Второй вид диаграммы – *столбчатая* (или гистограмма распределения): строят прямоугольник, высота которого равна соответствующей ординате (числу голосов):



Третья диаграмма – *круговая* или *камамбер*, по названию французского сыра) представляет собой круг, разделенный на 6 секторов с различными центральными углами. Так как всего было подано 50 голосов, то каждому голосу соответствует $360^\circ:50=7,2$. Далее вычисляем углы секторов: первому кандидату соответствует сектор с углом $7,2 \times 8 = 57,6^\circ$ и т. д. Каждый сектор маркируется номером соответствующего кандидата.



Итак, на конкретном примере были рассмотрены основные этапы простейшей статистической обработки данных:

1. Систематизация, упорядочивание и группировка.
2. Составление таблицы распределения данных.
3. Построение диаграммы распределения данных (любого вида).

Рассмотрим теперь некоторые характеристики данного примера (паспорт данных измерения):

1. Объем измерения – количество источников информации (число голосов) в данном случае 50.

2. Размах измерения – разность между наибольшим и наименьшим значениями результатов измерения. В данном случае разность между наибольшим и наименьшим количеством голосов 10 ($14 - 4 = 10$).
3. Мода измерения – наиболее часто встречающийся результат. В данном случае 6, так как за кандидата № 6 было отдано наибольшее количество голосов.
4. Среднее – частное от деления суммы всех результатов измерения на объем измерения. В данном примере: $(1 \times 8 + 2 \times 10 + 3 \times 4 + 4 \times 6 + 5 \times 8 + 6 \times 14) : 50 = 3,76$.
5. Варианта измерения – каждое число, встретившееся в конкретном измерении.
6. Медиана измерения – средняя варианта в сгруппированном ряде данных. В случае четного количества чисел медианой будет среднее арифметическое стоящих в середине вариант. В нашем случае 25-й и 26-й вариант.
7. Абсолютная частота – в нашем примере ответ 1 встретился 8 раз (за 1 кандидата отдали 8 голосов), поэтому абсолютная частота или кратность варианты 1 равна 8, значит:

Варианта	1	2	3	4	5	6	сумма
Кратность	8	10	4	6	8	14	50

Таким образом, получаем таблицу распределения данных измерения.

8. Частота варианты – частное от деления кратности варианты на объем измерения. Например, для варианты 1 частота $\frac{8}{50} = 0,16$ или 16 %.

3. Выполнение заданий из учебника.

4. Контроль усвоения темы.

5. **Домашнее задание:** найти в СМИ статистические данные и выполнить простейшую обработку.

Изучение данной темы совпало со временем проведения зимних Олимпийских игр в Сочи, данные о которых могли послужить источником информации для выполнения домашнего задания. Эти задания должны быть обязательно рассмотрены на следующих уроках.

Таким образом, в ход урока включается медиаобразовательный компонент, который повышает интерес к изучаемой теме, а также настраивает учащихся на самостоятельный поиск, анализ и обработку информации, содержащейся в СМИ.