

**ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ У  
УЧАЩИХСЯ 5-Х КЛАССОВ СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРОННЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

**Аннотация.** В статье даны рекомендации по использованию электронных образовательных ресурсов в процессе обучения математике.

**Ключевые слова:** электронный образовательный ресурс, учебная мотивация, математика, основная школа.

Одной из центральных проблем, проходящих через всю историю школы, является учебная мотивация. Решение данной проблемы очень важно, так как от этого зависит эффективность учебного процесса. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом [1] на первое место теперь выходит не результат самого обучения в виде каких-то конкретных знаний по определённым предметам, а формирование личности, которая в дальнейшем может добывать знания, самостоятельно изучать что-либо, осваивать новые виды деятельности и, как следствие, быть успешной в жизни.

Актуальность данной работы заключается в том, что:

- требования к результатам освоения основной образовательной программы, определяемые ФГОС, фактически обязывают педагогов использовать в образовательном процессе ЭОР и, как следствие, научить учащихся их разумному и эффективному применению;
- согласно концепции модернизации российского образования образование одним из приоритетных направлений является внедрение информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательный процесс [2];
- в концепции развития математического образования, утвержденной 24 декабря 2013 года, в Российской Федерации среди проблем развития

математического образования, на первом месте стоит проблема мотивационного характера [3].

Объектом исследования является процесс обучения математике в основной школе. Предмет исследования – формирование мотивации у учащихся 5 классов к изучению математики средствами ЭОР. Целью исследования является теоретическое обоснование и разработка методики обучения математике учащихся 5-х классов с применением ЭОР.

Под мотивом мы будем понимать внутреннее побуждение личности к тому или иному виду активности, связанное с удовлетворением определённой потребности, а под мотивацией - всю совокупность различных побуждений: мотивов, потребностей, интересов, стремлений, целей, влечений, мотивационных установок, идеалов и т.п., что в широком смысле подразумевает детерминацию поведения вообще [4]. Учебная мотивация является частным видом мотивации, включенной в учебную деятельность. В учебной деятельности, мотивом является направленность школьников на овладение новыми способами деятельности, ибо именно усвоение способов преобразования изучаемого объекта приводит к обогащению субъекта учебной деятельности и потому составляет специфику, отличие учебной деятельности от всех других видов деятельности [5]. Под электронными образовательными ресурсами (ЭОР) в общем случае понимают – совокупность средств программного, информационного, технического и организационного обеспечения, электронных изданий, размещаемых на машиночитаемых носителях и/или в сети [6].

В процессе обучения математике мы применяли учебно-методической комплект (УМК) «Математика – Сферы» (авт. Е.А. Бунимович [7]) в состав которого входит электронное приложение, включающее всю систему текстов и заданий учебника, а также дополнительную интерактивную конструкторскую среду, обеспечивающую принципиально новые возможности для изучения математики как школьного предмета, недоступные вне современных компьютерных технологий. Исследование проводилось на базе бюджетного

образовательного учреждения г. Омска «Гимназия №19» в двух пятых классах (общее количество учащихся – 40 человек). В качестве контрольного класса был выбран 5-2, потому что в нем на уроках математики активно и регулярно использовалось электронное приложение к учебнику.

При объяснении нового материала мы использовали ЭОР при подготовке к уроку и непосредственно во время урока в виде мультимедийной презентации. В данном случае ЭОР выполняет преимущественно мотивационную функцию, и используются в качестве дополнительного источника информации. Характер взаимодействия ученика с содержанием не имеет принципиальных отличий от работы с традиционными источниками информации на уроке. На этапе закрепления материала учащиеся взаимодействовали с ЭОР под руководством учителя. При этом обучающиеся самостоятельно воспринимают готовые методы и образцы решений, а также наблюдают за ходом решением задачи, фиксируют результаты, делают выводы. По окончании урока каждый ученик может самостоятельно воспроизводить готовые способы деятельности, методы решений в процессе взаимодействия с модулями практического типа, осознает проблемную ситуацию, формулирует проблему и приступает к поиску решения проблемы или задачи. Заметим, что на этом этапе электронное приложение выполняет не только мотивационную и информационную функции, но и функции закрепления, контроля и самоконтроля.

Мотивация к выполнению учащимися заданий усиливается за счет многообразия предъявляемой информации и использования индивидуальных заданий, организации самостоятельной деятельности учащихся на уроке. Появляется возможность усиления доли самостоятельной работы учащихся с учетом их индивидуальных особенностей за счет использования вариативных заданий, что создает условия для формирования умений самостоятельного определения целей учебной деятельности, самостоятельного поиска необходимой информации, самостоятельного решения поставленных задач, самоконтроля и рефлексии.

На уроке контроля знаний и умений учащиеся самостоятельно взаимодействуют с ЭОР. В данном случае ЭОР выполняют мотивационную и информационную функции, а также функции закрепления, обобщения, систематизации, контроля и самоконтроля.

Для того, чтобы выявить уровень мотивации методом письменного анкетирования проведена диагностика направленности мотивации к изучению математики (табл. 1)

Таблица 1. Показатели уровня проявления мотивации учащихся к изучению математики

Класс	Число учащихся по уровню мотивации		
	Низкий 0-5 баллов	Средний 6-14 баллов	Высокий 15-20 баллов
5-1	5-28%	8-44%	5-28%
5-2	0-0%	12-55%	10-45%

Приведем графическую интерпретацию полученных данных (рис.1).

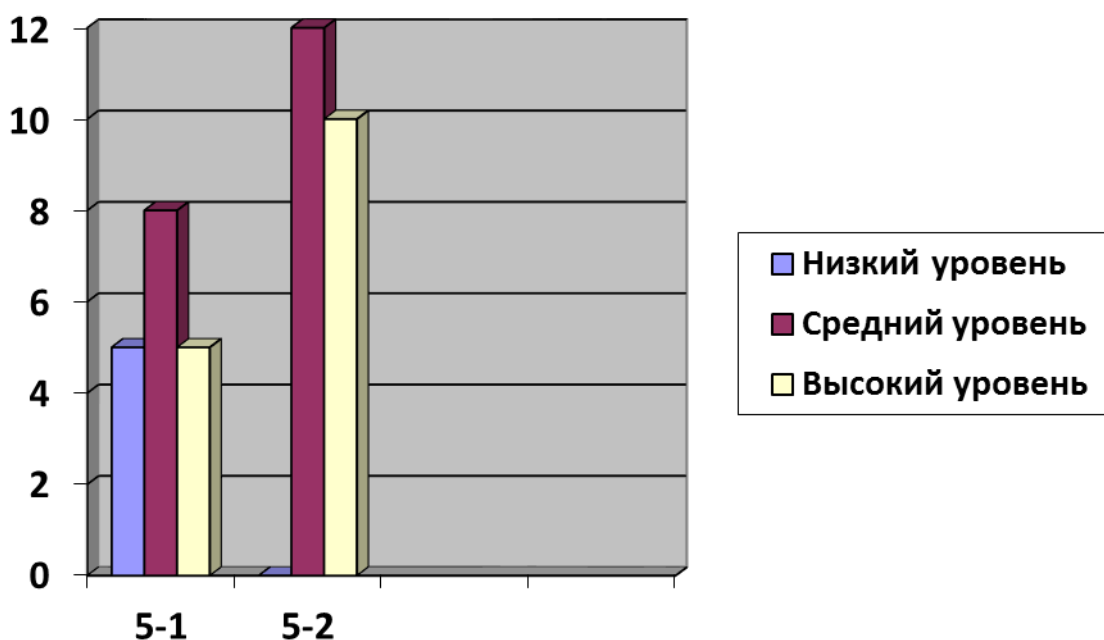


Рис.1. Уровень мотивации к изучению математики.

На графике наглядно представлены все три уровня мотивации в зависимости от преобладания каждого из них в 5-х классах. Надо сказать, что в

этих классах неодинаковое количество учеников. Следовательно, итоговая процентная величина зависит ещё и от этого фактора. Однако, независимо от этого из диаграммы видно, что в 5-1 классе есть ученики с низким уровнем мотивации, а в 5-2 классе такие ученики отсутствуют. Также, можно заметить, что в 5-2 классе процентное количество учеников с высоким уровнем мотивации больше, чем в 5-1. Значительная часть респондентов имеет уровень проявления внутренней мотивации ближе к среднему (не более 14 баллов).

Также среди учащихся было проведено анкетирование «Использование компьютера дома и на уроке», которое показало, что в обоих классах почти у всех дома есть компьютеры. На утверждение: «Компьютер помогает лучше понять новый материал» в 5-1 классе положительно ответили 44% обучающихся, а в 5-2 – 68%; на утверждение: «Компьютер помогает выявить пробелы в знаниях» положительный ответ в обоих классах дали 68% испытуемых. На вопрос: «Нужно ли применять компьютер на уроках математики?» в обоих классах положительно ответили почти все ученики.

По результатам наблюдений и анкетирования можно сделать вывод, что применение электронного приложения на уроке математики пробуждает у учеников интерес к предмету. Одним из стимулов к выполнению заданий для большей части учеников является возможность понять «пробелы» в знаниях и поработать в этом направлении, а также огромная степень самостоятельности при работе на компьютере. Нами были разработаны методические рекомендации по проведению урока с применением ЭОР.

1. Первое с чего надо начинать подготовку к уроку с применением ЭОР, четко определить и сформулировать для себя его цель.

2. Спланировать учебный материал занятия. Подобрать учебные задания в электронном приложении, целью которых является:

- закрепление нового материала;
- применение знаний в знакомых ситуациях;
- применение знаний в незнакомых ситуациях;

- творческий подход к знаниям.

3. Упорядочить учебные задания в соответствии с принципом «от простого к сложному».

4. Продумать в какой последовательности будет организована работа с отобранным материалом, как будет осуществляться смена видов деятельности учеников.

5. Спланировать контроль учебной деятельности, для чего продумать:

- что контролировать;
- как контролировать;
- как использовать результаты контроля.

6. Подготовить оборудование для урока.

В ходе уроков, мы пришли к выводу, что ЭОР помогают:

- привлекать пассивных слушателей;
- делать занятия более наглядными;
- обеспечивать учебный процесс новыми, ранее недоступными материалами, которые помогают учащимся проявлять их творческие способности;
- приучать учащихся к самостоятельной работе с материалом;
- обеспечивать моментальную обратную связь;
- повышать интенсивность учебного процесса;
- активизировать познавательную активность учащихся, а, следовательно, желание изучать предмет;
- объективно оценивать действия учащихся.

Все вышесказанное дает нам возможность сделать следующие выводы, что использование ЭОР на уроках математики способствует повышению мотивации учащихся к обучению; создает атмосферу свободного развития каждого ребёнка, сопровождаемую высоким уровнем познавательной активности учащегося; увеличивает ведущую роль ученика.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электрон.ресурс] / Министерство образования Российской Федерации. Утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 – Режим доступа: [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_10/m1897.html](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/m1897.html)
2. Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 года (актуально в 2017 году). – URL: [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_02/393.html](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_02/393.html) (дата обращения: 14.03.2017).
3. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506> (дата обращения: 14.03.2017).
4. Психология человека от рождения до смерти. Под ред. А.А. Реана. СПб.: Прайм-Еврознак, 2002. – 656 с.
5. Маркова А.К., Орлов А.Б., Фридман Л.М. Мотивация учения и ее воспитание у школьников. М.: Педагогика, 1983. – 64 с.
6. Использование ЭОР в образовательной деятельности [Электронный ресурс]: URL: <http://hotimlshkola.ru/article1106> (дата обращения: 14.03.2017).
7. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе / Е.А. Бунимович и др. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.