

УДК 004

СЮЖЕТНЫЕ УРОКИ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Мартынова Ксения Игоревна

Учитель математики

Гимназии №2 города Ярославль

Аннотация. В первой части статьи рассматривается целесообразность применения информационно-коммуникативных технологий и сюжета на уроках математики основной школы, возможность привлечения интереса школьников к предмету «математика» с их помощью. Во второй части приводится описание фрагментов сюжетного урока, разработанного на основе ИКТ.

Ключевые слова: информационно-коммуникативные технологии, сюжет урока, познавательная активность, межпредметные связи, технические устройства и сервисы.

Martynova Ksenia Igorevna

Annotation. In the first part of the article, the expediency of using information and communication technologies and the plot in primary school mathematics lessons, the possibility of attracting students' interest in the subject "mathematics" with their help is considered. The second part describes fragments of a story lesson developed on the basis of ICT.

Keywords: information and communication technologies, lesson plot, cognitive activity, interdisciplinary communications, technical devices and services.

Одной из главных целей государственной политики в области образования является формирование у учащихся высокого уровня функциональной грамотности, и, в частности, математической грамотности, необходимых для успешной жизни в современном обществе. Достижение этой цели в основной

школе невозможно без повышения интереса к предметам, без развития познавательной активности учащихся.

Повышение интереса к математике у большинства учащихся зависит, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Педагогу необходимо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлечённо, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, высокого уровня познавательного интереса.

Познавательный интерес играет серьёзную роль у детей среднего школьного возраста. Подростки характеризуются резким возрастанием любознательности и познавательной активности. В этот период ученику становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни. Лишь у небольшой части школьников интересы связаны с учебными предметами. Ребята такого возраста непоседливы и активны, много отвлекаются, поэтому нужно постоянно удерживать их внимание, направлять в нужное русло, заинтересовывать, вовлекать в какую-либо работу. [1, с. 1].

Уроки должны быть содержательными, интересными, разнообразными по формам работы. Одним из путей достижения планируемого результата является занимательный сюжет. Школьники на протяжении всего урока путешествуют с героями рассказов, мультфильмов, фильмов. Здесь нужно учитывать возрастные особенности ребят, чтобы сюжет был интересен и понятен (привлекать к урокам наиболее актуальных в данное время героев). Сюжет не должен быть монотонен, постоянно должен идти диалог между героями и школьниками. Важно, чтобы герои нуждались в помощи ребят, просили помочь разобраться в материале (тем самым учащиеся почувствуют ответственность, важность своей работы на уроке).

В дополнение к сюжетам на помощь учителям математики (да и всем учителям предметникам) в привлечении школьников своим предметом «приходят» различные «помощники», которые представляют информационно-коммуникативные технологии.

ИКТ (информационно – коммуникативные технологии) - комплекс производственных процессов, методов и программно-технических средств, которые собраны воедино с целью сбора, обработки, хранения, трансляции и использования информации. [2, с. 1]. ИКТ – технологии (инструменты), которые предназначены для совместной реализации информационных и коммуникативных процессов.

В соответствии с ФГОС ИКТ призваны усовершенствовать деятельность учителя и учащихся с помощью современных технических устройств и сервисов. Они открывают перед учителями и школьниками массу возможностей в плане образования (и не только образования). Педагогу помогают сделать урок более продуктивным и интересным, а школьникам помогают сделать свой процесс обучения более доступным и качественным. ИКТ позволяют оптимизировать, улучшить насыщенность образовательного процесса. Так же внедрение ИКТ даёт возможность появлению новых видов учебной деятельности.

Владение информационными технологиями ставится в один ряд с такими качествами, как умение читать и писать. Человек, умело владеющий технологиями и информацией, имеет новый стиль мышления, иначе подходит к оценке возникшей проблемы, к организации своей деятельности.

Применять информационные технологии можно на разных этапах урока: актуализации знаний, изучения нового материала, закрепление материала, контроль и оценка знаний. Так же ИКТ помогут «оживить» сюжет, используемый на уроке (сделать его более реалистичным, динамичным).

В школах в основном используемым средством ИКТ является компьютер. С его помощью можно показывать различные презентации, делать изучаемый материал наглядным, предлагать учащимся множество упражнений из специальных приложений и т.д.

Сочетание на уроке сюжетов и ИКТ поможет создать нечто новое, удовлетворяющее запросам и интересам современного школьника.

При изучении тем «Сложение, свойства сложения, сравнения рациональных чисел» (6 класс) были использованы различные литературные сюжеты, разные

формы работы, привлечение исторического материала и ИКТ, что позволило на практике получить хорошие результаты. Занятия проводились в компьютерном классе.

На уроках были использованы сюжеты из мультфильмов «Фиксики», «Барбоскины», задействованы герои книг о Гарри Поттере, герои книг Н. Носова.

Приведем фрагменты урока, разработанного с привлечением литературного рассказа и ИКТ.

Урок: «Сравнение рациональных чисел» (подготовка к контрольной работе).

Тема урока: «Сравнение рациональных чисел» (6 класс, А.Г. Мерзляк).

Тип урока: подготовка к контрольной работе (сравнение положительных и отрицательных чисел).

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная.

Цель урока: провести систематизацию и закрепление умений учащихся по пройденной теме: «Сравнение положительных и отрицательных чисел».

На занятии учащимся приходится работать с компьютерами, следовательно, появляется связь с учебной дисциплиной «информатика». Школьники видят, что знания, полученные на уроках информатики необходимы и при изучении других дисциплин. Чтобы выполнить интерактивные задания на уроке, необходимо уметь быстро и правильно работать за компьютером, соблюдать технику безопасности. Этому и учат на информатике. Отмечается, что компьютер можно использовать не только для игр, но и для учёбы.

Построение сюжета всего урока связано с рассказом Николая Николаевича Носова: «Приключения Незнайки и его друзей». На протяжении всего занятия главный герой рассказа – Незнайка встречает своих друзей, которые либо предлагают выполнить задания, либо просят о помощи. Задача школьников – помочь Незнайке справиться со всеми предложенными упражнениями. Все герои рассказа и сам рассказ знаком ребятам с начальной школы, поэтому им легко и понятно будет работать.

Начинается сюжет с того, что Незнайка бежит к своим друзьям – Винтику и Шпунтику, чтобы подготовиться к контрольной работе. Но по пути встречается с другими персонажами рассказа.

Актуализация проводится в форме парной работы. Учащимся требуется исправить ошибки, но при этом необходимо сначала решить все задания самим. Номера демонстрируются при помощи презентации. Презентация используется для оформления заданий, чтобы погрузить ребят в рассказ.



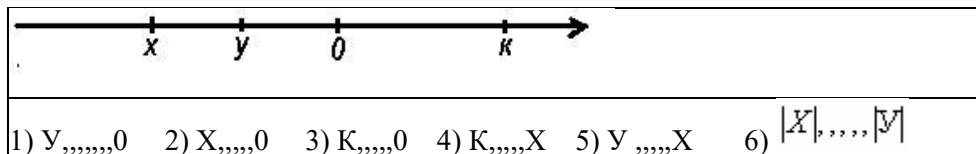
Рис. 1. Знайка



1. Да
2. Да
3. Нет
4. Нет
5. Нет
6. Нет
7. $Y > 0$; $X < 0$; $K < 0$; $K > X$; $Y > X$; $|X| = |Y|$
8. Т (-4,6); Р (-5,5); А (-6); К (-6,5); Е (-7); В (-2); Д (-7,99); М (2); С (8,5)
9. 0 и 2
10. -1; 0; 99
11. 7
12. $x = 15\frac{4}{5}$
13. $\frac{13}{60}$ и $\frac{14}{60}$
14. -22

Рис. 2. Ответы Незнайки

1. Среди чисел -5 ; 15 ; $75,5$; $\frac{9}{11}$; $-4\frac{8}{17}$ есть целые положительные?
2. Число $-7\frac{3}{10}$ целое положительное?
3. Числа: 1 ; 17 ; -12 ; $3,1$; $\frac{1}{9}$ натуральные?
4. Верно ли, что $-4,5555 > -4,5$?
5. Верно ли, что $54 > -9$?
6. Верно ли, что любое отрицательное число больше нуля, а положительное меньше?
7. Используя рисунок, заполните пропуски знаками $<$, $>$ или $=$



8. Расставьте на координатной прямой буквы, которые соответствуют числам, **попадающим** на выделенную часть координатной прямой. Буквы расположите в порядке возрастания чисел.

В (-2) , Д $(-7,99)$, Р $(-5,5)$ Е (-7) , К $(-6,5)$, С $(8,5)$, А (-6) , М (2) , Т $(-4,6)$



9. Найдите соседние целые числа, между которыми заключено число: $\dots 0,31 \dots$
10. Заполните пропуски так, чтобы получилась тройка последовательных целых чисел: $\dots, \dots, 99$.
11. Какой цифры не хватает для верного неравенства: $0,9*8 < 0,99$
12. Решите уравнение: $|x| = 15\frac{4}{5}$
13. Какие два числа, каждое из которых удовлетворяет двойному неравенству: $\frac{1}{5} < x < \frac{1}{4}$
14. Найдите наибольшее целое число, x при котором верно неравенство $x \leq -21$

Рис. 1. Задания Знайки

Основная часть урока делится на два этапа: первый – работа с интерактивными заданиями, второй – выполнение обобщающего теста.

Первый этап представляет работу в приложении LearningApps. Ребятам данного возраста нравятся интерактивные задания, они с увлечением выполняют поставленные задачи. Приложение достаточно удобно в использовании как для учителя, так и для учеников. Педагогу достаточно зарегистрироваться (регистрация занимает не более 1 минуты), и у него появляется множество возможностей для создания различных упражнений. Приложение полностью на русском языке, на каждый шаблон (вид задания) есть примеры, объяснения (как создавать). От учащихся требуется лишь пройти по ссылке к заданию.

В первой части Незнайка встречает Звездочёта, который просит о помощи. А Незнайка приглашает ребят за компьютеры.

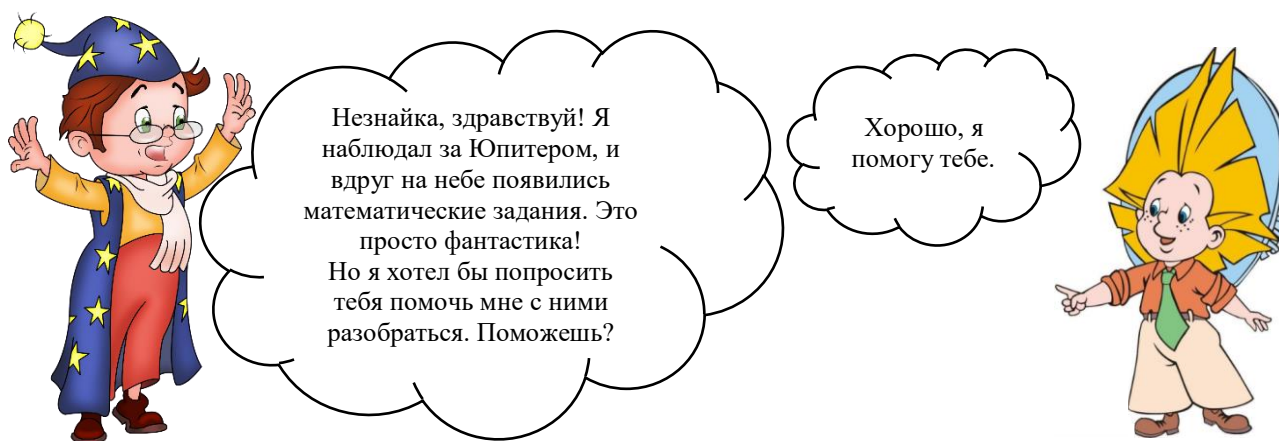


Рис. 4. Встреча Звездочёта и Незнайки

Работа содержит 4 номера самостоятельной работы. Задания включают в себя: нахождение пар противоположных чисел, расположение чисел в порядке возрастания, сравнение чисел, нахождение неизвестного. [3].

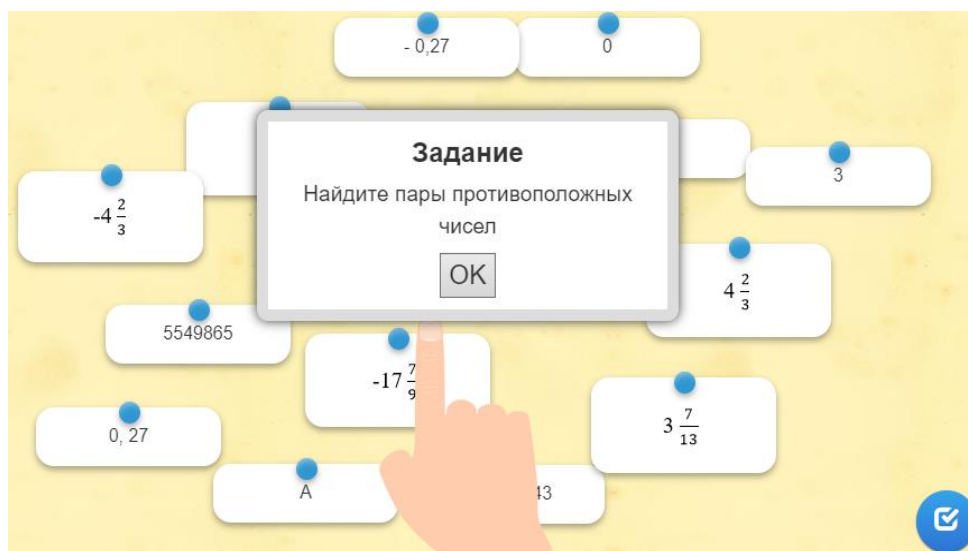


Рис. 5. Пример задания из первой части из приложения LearningApps

Во второй части Незнайка встречает Синеглазку. она просит героя поиграть с ней в игру. А Незнайка же в свою очередь предлагает ребятам сыграть в игру друг с другом.

Упражнение предполагает соревнование между школьниками (учащимся требуется зайти по одной ссылке в игру и соревноваться между собой, соревнование проводится от двух до 4 человек, можно соревноваться с компьютером) оно включает в себя различные номера на заполнение пропусков, вычисления значений выражений, нахождение неизвестных (задания сложнее первой части). Кто даст больше всего правильных ответов и дойдёт до финиша первым, тот и выиграет битву. [3].



Рис. 6. Пример задания из второй части приложения LearningApps

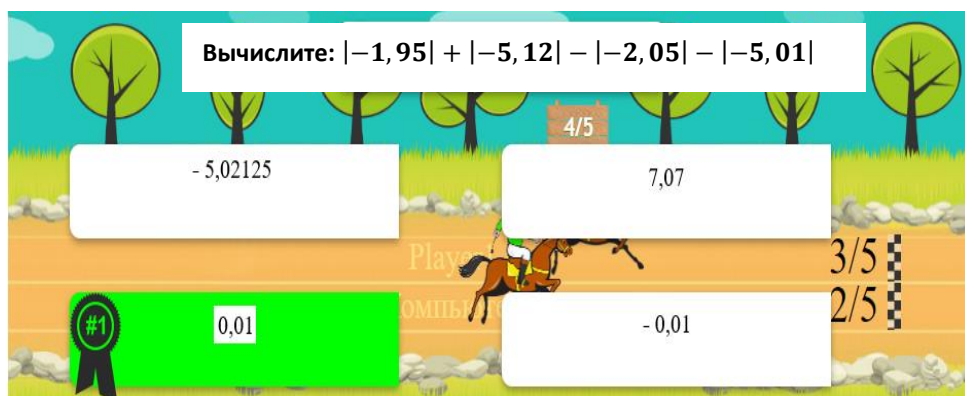


Рис. 7. Пример задания из второй части приложения LearningApps

Заканчивается работа за компьютерами и начинается заключительная часть урока и сюжета. Незнайка продолжает бежать дальше к своим друзьям, которые его уже заждались. Пока Винтик и Шпунтик ждали Незнайку, попросили Знайку дать тренировочный тест для подготовки к контрольной работе. Герои выполняют тест, а сам Незнайка просит школьников поработать самостоятельно, выполнить тест.

Задания теста выполняется на отдельных листах. Это задания с выбором ответа и задания, требующие написания ответа. Номера включают в себя: работу с правилами сложения рациональных чисел, со сравнением чисел, расположением чисел в порядке возрастания и убывания, расположением чисел на координатной прямой, работу с неравенствами, с вычислением значений выражений, решением уравнений.

В завершении урока проводится рефлексия и Знайка задаёт ребятам упражнения для домашней тренировки. Это задания, аналогичные тем, что были предложены на уроке.

Благодаря литературному сюжету и информационно-коммуникативным технологиям урок получился насыщенным, интерактивным, а главное интересным для школьников. Занятия предполагают разные формы работы, на протяжении всего урока эти формы работы активно сменялись одна другой. Сюжет позволил абстрагироваться от формальности самого урока и погрузиться в увлекательный интерактивный мир. Сами задания так же разнообразны, они предполагают: проверку результатов, самостоятельную тренировку, соревнование. Тем самым учащимся некогда скучать и отвлекаться в таком большом и разнообразном наборе заданий.

Таким образом, ИКТ, действительно, прогресс нашего времени и в процессе образования они играют немалую роль. В современном мире у учителей есть множество «помощников», которые могут помочь заинтересовать учеников своим предметом, повысить уровень знаний, которые помогут вывести образование на новый более высокий уровень обучения.

Список источников

1. Возрастные особенности шестиклассников [электронный ресурс]//[сайт]. URL:
http://www.school176.ru/sites/default/files/vozrastnye_osobennosti_shestiklassnikov.pdf (дата обращения 26. 11.2022).
2. Информационные технологии [электронный ресурс]//[сайт]. URL:
https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационные_технологии (дата обращения 26. 11.2022).
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. – М. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций [текст]/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. : Издательский центр «Вентана-Граф», 2014. – 304 с.
4. Интернет платформа. LearningsApps [электронный ресурс]//[сайт]. URL:
<https://learningpps.org/login.php> (дата обращения 11.09.2022).