

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ УРОКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ
МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ**

USE OF NON-STANDARD LESSONS IN MATHEMATICS AT SCHOOL

УДК 372.851

DOI: 10.24411/2658-4964-2020-10149

Воистинова Г.Х., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры алгебры, геометрии и методики обучения математике, Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Россия, г. Стерлитамак

Базарбайкызы К., студент, 3 курс, факультет математики и информационных технологий Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Россия, г. Стерлитамак

Аннотация: Статья посвящена использованию нетрадиционных форм и методов организации урочной деятельности. Нестандартные уроки математики играют важную роль в развитии учащихся, повышая их мотивацию к обучению. Оптимальное сочетание традиционных и нетрадиционных уроков повышает эффективность учебного процесса. В статье дается общая классификация нестандартных уроков по характеру используемых способов и методов. Приводятся примеры организации нестандартных уроков математики в средней школе, а также описаны нестандартные методы контроля знаний. Предложены рекомендации выбора формы организации уроков в зависимости от поставленных образовательных целей.

Abstract: The article is devoted to using unconventional forms and methods of organization of lesson activities. Non-standard math lessons play an important role in the development of students, increasing their motivation to learn. The optimal combination of traditional and non-traditional lessons increases the effectiveness of the educational process. The article gives a General classification of non-standard lessons by the nature of the methods and methods used. Examples of organizing non-standard math lessons in high school are given, as well as non-standard methods of knowledge control are described. Recommendations for choosing the form of organization of lessons depending on the set educational goals are offered.

Ключевые слова: математика, нестандартные уроки, нетрадиционные формы обучения, нестандартный контроль знаний.

Keywords: mathematics, non-standard lessons, non-traditional forms of education, non-standard knowledge control.

Как показывает практика, однообразные действия снижают интерес к деятельности, вызывают скуку, нежелание продолжать. Не является исключением и урочная деятельность. Если все уроки будут проходить по одному и тому же плану, однообразно и рутинно, у школьников возможно снижение мотивации к учебе.

В условиях внедрения ФГОС многие учителя обращаются к нетрадиционным формам организации учебной деятельности. К нестандартным урокам относят уроки, которые имеют нетрадиционную структуру, их цель – сформировать и сохранить интерес к обучению.

В методической литературе существует большое разнообразие приемов и способов проведения нестандартных уроков, среди которых можно выделить следующие группы:

- когнитивный тип урока: уроки наблюдения и исследования объекта, урок поиска информации, а также интегрированные уроки;
- творческие уроки (креативный тип): сочинение, дискуссия, фантазия, сказка, игра;
- коммуникативный тип урока: бинарный, с участием двух учителей, конференция, соревнования, диспут, аукцион или творческий отчет [4].

Все эти формы можно реализовать при обучении математике. Например, в 5 классе при изучении понятия числа, можно провести урок когнитивного типа [8], творческий урок в виде путешествия [1], урок-конференцию [9].

Учитель математики может использовать, по мнению методистов [2, 5], нестандартные формы также при проведении контроля знаний учащихся:

- математическая эстафета позволяет проверить знания и навыки при помощи простых задач. Данный вид контроля предполагает последовательное выполнение примеров одной командой;
- математический диктант также предполагает использование простых заданий и позволяет проверить качество усвоения пройденного материала, либо обновить предыдущие знания;
- математическая викторина используется для повторения материала. Викторина может проводиться как для групп учащихся, так и индивидуально для каждого ученика;
- в конце урока можно проводить математические турниры, в которых могут использоваться как задачи по теме урока, так и занимательные задания;

– в качестве индивидуальной формы контроля, т.е. для определения способностей и возможностей отдельных учащихся, могут использоваться различные олимпиады и конкурсы, соревнования типа «кенгуру».

Нестандартный подход при организации уроков позволяет активизировать интерес учащихся, научить работать в коллективе, развить творческий потенциал, проверить знания учащихся, обеспечить самостоятельную деятельность.

При выборе методов и форм организации таких уроков необходимо, в первую очередь, определиться, какая цель будет основной. Если учитель ставит цель повысить интерес к предмету, то, по мнению Г.Х. Воистиновой и Г.Г. Сагитовой [2], следует использовать развлекательные технологии: игры, соревнования. Новый материал можно объяснять с помощью сказочных персонажей, оформить урок в виде путешествия. Для проверки знаний использовать викторины, конкурсы и соревнования. Такой подход больше подходит на начальном этапе обучения: в начальной школе или в 5-6 классах при обучении математике.

В старших классах, как отмечают методисты [3, 7], можно использовать квест-технологии: последовательное решение одной задачи за другой (линейный квест), использование перечня подсказок, позволяющих школьникам осуществлять свой выбор (штурмовой квест), выполнение разных заданий участниками для решения конечной проблемы (кольцевой квест).

Если цель – развивать самостоятельность учащихся, то урок должен служить платформой демонстрации знаний учащихся. В этом случае урок математики можно проводить в форме конференции или диспута. Учащиеся самостоятельно ищут материал по теме урока, выступают с докладами, пытаются отстоять свою точку зрения. Например, при решении задачи разными методами класс делится на группы. Одна группа решает задачу арифметически, другая графически и т.д. Затем проводится обсуждение и каждая группа должна отстоять собственное решение.

Кроме того, можно организовать сочинение на тему практического применения математических знаний или предложить написать рассказ, в котором героям требуется выполнить определенные расчеты.

Как отмечает А.В. Косолапов [6], интересной формой организации урока в 5-6 классе является лабораторная работа по математике. Во-первых, участие в лабораторных работах готовит учащихся к лабораторным работам по физике и химии, которые будут обязательным для них в старших классах. Во-вторых, лабораторные работы формируют научное мировоззрение школьников. В начале занятия ставится гипотеза, которую с помощью экспериментов следует

или подтвердить, или опровергнуть. В качестве цели лабораторной работы можно рассмотреть нахождение среднего арифметического, определения средней скорости учащегося по пути из школы домой, определения световой площади помещения и т.д.

В современной школе особую популярность получила проектная деятельность. Проектно-исследовательский метод предполагает, с точки зрения Л.В. Шляпина[11], самостоятельную работу учащегося с информацией, формирует навыки анализа и обобщения, учит подготовке презентации и выступлений. Учитель выступает в качестве руководителя, направляя учащегося, оказывая ему поддержку.

Нестандартные уроки направлены на преодоление устоявшихся стереотипов, изменение привычных способов общения, делают изучаемый материал более наглядным. Как отмечает С.Р. Умархаджиева[10], в результате происходит более глубинное, эмоциональное восприятие нового материала, повышается качество усвоения сути и содержания математических сведений.

Через нетрадиционные уроки можно стимулировать развитие личностных, метапредметных и предметных универсальных учебных действий, как того и требуют новые образовательные стандарты. Вместе с тем существует ряд трудностей использования нестандартных занятий в школе. Учитель должен хорошо владеть используемыми технологиями, быть готовым к возникновению незапланированных событий. Сам урок должен быть интересным и запоминающимся, следовательно, учитель должен больше внимания уделять содержанию учебного материала, конструированию дидактического процесса. Нельзя перегружать программу большим количеством нестандартных уроков, так как это может привести к потере устойчивого интереса к учебному предмету и образовательному процессу.

Подводя итог, хочется обратить внимание на то, что нестандартный урок – это импровизация, результат которой сложно предсказать. При любом течении нестандартного урока от учителя требуется собранность и внимательность, он должен вести урок, направлять деятельность учащихся, т.е. быть активным участником на протяжении всего занятия. Использование нетрадиционных форм на уроках математики благоприятно воздействует на развитие творческих способностей и логического мышления, повышает интерес и мотивацию к учебе, но только в том случае, если подготовке уделялось достаточное внимание.

Список литературы:

1. Андриенко А.В., Александрова З.А. Урок-путешествие как нетрадиционная форма обучения математике обучающихся в пятом классе // Инновации в науке и практике: сб. ст. матер. межд. науч.-практ. конф. – Уфа: Дендра, 2017. – С. 43-48.
2. Воистинова Г.Х., Сагитова Г.Г. Некоторые приемы обучения решению текстовых задач по математике // Проектирование и реализация математического образования в школе и вузе. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2015. – С. 26-31.
3. Воистинова Г.Х. Математический квест / Г.Х. Воистинова, В.А. Владимирцева, Т.А. Гирфанов // Научно-практический электронный журнал Аллея науки. – 2018. – Т. – 2. – № 1 (17). – С. 225-229.
4. Жданова В.Н., Иващенко Е.В. Нестандартные уроки математики как средство повышения познавательного интереса // Прикладные вопросы точных наук: матер. ПМежд. науч.-практ. конф. – Армавир: РИО АГПУ, 2018. – С. 290-293.
5. Капустин С.Г., Зверева Л.Г. Применение нетрадиционных форм контроля знаний по математике, как один из факторов повышающих качество образования // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – №2-1. – С. 132-134.
6. Косолапов А.В. Использование нетрадиционных форм уроков математики как средство повышения интереса к предмету // Вестник научных конференций. – 2019. – № 6-2. – С. 63-64.
7. Литвинова И.Н. Математический квест как современная форма игровой технологии // Санкт-Петербургский образовательный вестник. – 2018. – №3 – С. 68-71.
8. Макарова С.И. Урок математики в 5 классе: «Все о ...числах» // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2010. – №6. – С. 70-72.
9. Пасюкевич А.А. Урок-конференция: «Есть ли будущее без симметрии?» – Режим доступа: http://iro23.ru/sites/default/files/method_k_kaf/2.3.urok-konferenciya_est_li_budushchee_bez_simmetrii.zip (дата обращения: 22.05.2020).
10. Умархаджиева С.Р. Нетрадиционные методы обучения на уроках // COLLOQUIUM-JOURNAL. – 2019. – №10-6. – С. 43-44.
11. Шляпина Л.В. Проектная деятельность в обучении математике // Актуальные проблемы внедрения ФГОС при обучении математике в основной школе: сб. матер. науч.-практ. конф. – Пермь: ПГГПУ, 2019. – С. 50-52.

Bibliography:

1. Andrienko A.V., Alexandrova Z.A. Lesson travel as an unconventional form of teaching mathematics students in the fifth grade // Innovations in science and practice: Sat. Art. Mater. Int. scientific-practical conf. - Ufa: Dendra, 2017 .-- S. 43-48.
2. Voistinova G.Kh., Sagitova G.G. Some teaching methods for solving textual problems in mathematics // Design and implementation of mathematical education at school and university. - Ufa: Bashkir State University, 2015 .-- S. 26-31.
3. Voistinova G.Kh. Math quest / G.Kh. Voistinova, V.A. Vladimirtseva, T.A. Girfanov // Scientific and practical electronic journal Alley of Science. - 2018. - T. - 2. - No. 1 (17). - S. 225-229.
4. Zhdanova V.N., Ivashchenko E.V. Non-standard mathematics lessons as a means of increasing cognitive interest // Applied problems of the exact sciences: Mater. II. scientific-practical conf. - Armavir: RIO ASPU, 2018. –S. 290-293.
5. Kapustin S.G., Zvereva L.G. The use of non-traditional forms of control of knowledge in mathematics, as one of the factors improving the quality of education // International Journal of Humanities and Natural Sciences. - 2019. - No. 2-1. - S. 132-134.
6. Kosolapov A.V. The use of non-traditional forms of mathematics lessons as a means of increasing interest in the subject // Bulletin of scientific conferences. - 2019 .- No. 6-2. - S. 63-64.
7. Litvinova I.N. Mathematical quest as a modern form of gaming technology // St. Petersburg Educational Bulletin. - 2018. - No. 3 - C. 68-71.
8. Makarova S.I. Mathematics lesson in grade 5: "All about ... numbers" // Innovative projects and programs in education. - 2010. - No. 6. - S. 70-72.
9. Pasyukevich A.A. Lesson-conference: "Is there a future without symmetry?" - Access mode: http://iro23.ru/sites/default/files/method_k_kaf/2.3.urok-konferenciya_est_li_budushchee_bez_simmetrii.zip (Date accessed: 05.22.2020).
10. Umarkhadzhieva S.R. Non-traditional teaching methods in the classroom // COLLOQUIUM-JOURNAL. - 2019. - No. 10-6. - S. 43-44.
11. Shlyapina L.V. Project activity in teaching mathematics // Actual problems of the introduction of the FSES in teaching mathematics in basic school: Sat. Mater. scientific-practical conf. - Perm: PSPPU, 2019 .-S. 50-52.