**Публичное представление собственного инновационного опыта**

учителя математики

МОУ «Средняя общеобразовательная школа

с углубленным изучением отдельных предметов № 36»

г. о. Саранск Республики Мордовия

Трифоновой Нины Васильевны

**«Использование элементов технологии опережающего обучения на уроках математики».**

**Актуальность и перспективность опыта. Его значение для совершенствования учебно – воспитательного процесса.**

На протяжении последних ряда лет в нашей стране происходит становление принципиально новой системы образования, и школа переживает сложный период. Изменились цели, задачи российской системы общего образования и требования, предъявляемые к ней государством, обществом, каждой конкретной семьей. Изменился сам педагогический менталитет, подходы к обучению. Преподавание сегодня должно опираться на прогрессивные принципы, методы и технологии передового педагогического знания. Появляется потребность в нахождении и применении соответствующих образовательных технологий, которые позволят совершенствовать учебный процесс, внедрять и активизировать новые формы и методы обучения, позволяющие повысить качество современного образования.

**Условия формирования ведущей идеи опыта, условия возникновения, становления опыта.**

Проработав несколько лет в школе, я пришла к выводу, что традиционные формы обучения математике не позволяют ученику осмыслить, осознать логические взаимосвязи между изучаемыми понятиями. Ученик не знает, не понимает, для чего ему нужен и где пригодится материал данного параграфа и он просто учит теоремы, параграфы, правила и видит не всю дорогу, а только часть ее. Это снижает интерес к предмету, к изучаемому материалу.

**Теоретическая база опыта.** Опыт моей работы опирается на статьи в журналах «Математика в школе», газете «Математика», информацию Интернета. Теоретические предпосылки опережающего обучения представлены в трудах Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, Э. В. Ильенкова, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, К.Д. Ушинского, Д.Б. Эльконина. Одной из первых в своих работах выдвинула необходимость опережения при обучении школьников С.Н. Лысенкова.

**Технология опыта. Система конкретных педагогических действий, содержание, методы, приёмы воспитания и обучения.**

В связи с тем, что некоторые темы, понятия учеником встречаются в разных классах, их изучение можно определенным образом скомпоновать.

Поэтому можно сократить время на изучение теоретического материала курса алгебры, опережая программу. А для этого надо по - иному строить процесс обучения, т.е урок. Хозяева дорогого времени- учитель и ученики. Резерв времени кроется в их общении, взаимодействии, сотрудничестве, в понимании учителем особенности их мыслительной деятельности, в умении управлять ею, активизировать и стимулировать детей. Опережение – это результат соответствующим образом организованного учения. К опережению надо прийти:

1. хорошо продумав тематическое планирование;
2. изучая материал большими блоками, т.е концентрируя изучение теории с применением опорных схем;

Перспективное, пропедевтическое изучение тем, идущих впереди помогает хорошо их усвоить, предотвратить отставание. Опережение в изучении важнейших тем, работа на перспективу- это не только глубокие и прочные знания, но и резерв времени. Мы работаем спокойно. Не спеша. Не торопясь, т.к. создавшийся в результате опережения резерв времени позволяет быть уверенным: любые затруднения мы сможем преодолеть, неоднократно, если нужно, обратиться к сложному материалу и проанализировать его.

1. вводя в старый материал элементы нового из предыдущих тем.

Приведу несколько примеров о том, как последовательно ввожу элементы нового в старый материал, как формируются блоки в результате установки связи ранее известного учеником с незнакомым материалом. Рассмотрим это на примере подготовки детей к изучению темы « Коэффициент». Подготовка к этой теме идет постепенно и глубоко. На протяжении многих уроков курса математики встречаются задания: упростить выражение и найти его значение или решить уравнение (например, 8,7+а+2,3+2а при а=0;1;7,03 и 5,64+х+30,36+3х=100). На материале этих заданий и им подобных можно постепенно, не навязывая детям этого, называть из урока в урок вещи своими

именами. Сказать, что такое коэффициент и где он в данных выражениях, сказать о подобных членах (а это два параграфа вперед) и что мы здесь делаем ни что иное, как приведение подобных слагаемых, дать понятие одночлена и многочлена, а в дальнейшем и стандартного вида одночлена и многочлена. На этих же примерах и других даю понятие числового и алгебраического выражения и здесь же приобщаю следующий материал. Особенно после того, как изучили рациональные числа, ученики уже смогут справляться со многими заданиями. Это вызывает интерес к учению. Дети очень любят «заглядывать» вперед. И когда мы уже подходим непосредственно к изучению темы «Коэффициент», «Подобные слагаемые» (я их объединяю), то здесь уже все обобщается, систематизируется практически все силами учащихся. При изучении главы «Рациональные числа» в 6 классе можно связать воедино и другие темы курса. На основе знаний законов сложения, вычитания и умножения научить учащихся раскрывать скобки. При изучении темы «Расстояние от точки до прямой» повторяю построение треугольника по его элементам, учу учащихся находить расстояние от вершины угла треугольника до прямой , содержащей противоположную вершине сторону треугольника. Говорю учащимся, что это высота, выясняем, что их можно провести 3 в каждом треугольнике. Затем рассматриваем отдельно прямоугольный треугольник, указываем в нем основание и высоту. А теперь по формуле данной учителем, легко определить площадь треугольника. После этого урока можно провести лабораторную работу по нахождению площадей треугольников.

По некоторым темам провожу уроки-лекции. При составлении конспекта лекции решаются такие проблемы : что излагать, каким образом это сделать, какой материал осветить самой, какой оставить учащимся для самостоятельного изучения. Что разобрать подробно, на чем заострить внимание учащихся и т.д. Учащиеся на этом уроке следят за логикой рассуждений и ведут короткий конспект лекции. Например, при изучении темы «Умножение и деление рациональных чисел» в 6 классе. К этому уроку дети уже знают, что есть положительные и отрицательные числа и знают законы математических действий для рациональных чисел. Вся суть материала на умножение рациональных чисел сводится к тому, чтобы усвоить действия со знаками. Это успешно достигается с помощью опорных схем. По программе на деление рациональных чисел отводиться 5 часов, но достаточно ученикам сказать, что здесь применяется то же правило знаков, что и при умножении и ребята успешно выполняют примеры с такими заданиями. Дальше уже можно отрабатывать навыки и умения в различных ситуациях.

Создание в классе спокойной обстановки, доброжелательность и взаимопомощь тоже необходимые слагаемые успеха. Дети тогда работают активно и с удовольствием, потому что внимание на уроке сосредотачивается не на ошибках и промахах, а на удачах и победах, пусть самых маленьких. Такой урок сотрудничества рождает чувство успеха в учении.

Что дает такой подход в обучении математики и как использовать высвободившееся время?

1) В ходе лекции делается обзор всей главы, устанавливается логическая взаимосвязь между понятиями, материал первых параграфов применяется сразу же в следующих темах, т.е многократно прорабатывается с одновременным продвижением вперед. Поэтому когда на следующих уроках разбирается, анализируется материал лекции, первые темы кажутся ученикам простыми. Многократное изучение материала осуществляется также за счет последующего прорабатывания на уроках каждой темы главы в отдельности (как теории, так и практики).

2) Можно обходится при такой методике без дополнительных занятий, на которых мы обычно устраняем пробелы в знаниях, но зато с целью изучения материала и глубокого его усвоения на дополнительных занятиях со слабыми можно проводить опережающее обучение, не прорабатывая на них ранее изученный материал, а предварительно рассмотреть тот, который будет еще изучаться, т.е. вести перспективную подготовку слабых детей к восприятию нового материала. Тогда на уроке при изучении новой темы эти дети ощущают какое-то преимущество перед другими, дважды перерабатывают тему, повышается интерес к изучаемому материалу. К перспективной подготовке относится работа по предупреждению ошибок. Предупредить ошибку значит обеспечить ученику успех, поддержать стимул к учению. С целью предупреждения ошибок можно рассматривать узловые моменты любого задания устно до его решения, проводить «артподготовку» к предстоящей работе по тем заданиям, которые будут выполнятся, рассматривая те моменты, которые могут вызвать затруднения. Например, в теме по сложению и вычитанию алгебраических или решению дробных уравнений рассмотреть отдельно знаменатели (что с ними можно сделать), выбрать общий знаменатель, расставить дополнительные множители.

Можно проводить на уроке предварительный анализ задачи, а затем ее решить самостоятельно или комментировано, или на доске, или дома, или через несколько уроков. Практика показывает, что все это заставляет ребят вникать в то, что разбирается на уроке, потому что где-нибудь когда-нибудь ученику обязательно встретиться.

3) Время, сэкономленное благодаря сконцентрированному изучению теории позволяет увеличив количество решенных задач, подробно, всесторонне разобрать их типы, пути решения. Уроки-путешествия «назад»

позволяют обнаружить ранее ускользнувшие нюансы, оттенки, отработать то, что казалось когда-то необыкновенно сложным вдруг становиться простым. Ощущение развития, движения и роста является мощным психологическим фактором в преодолении новых трудностей.

4)Появляется возможность проводить уроки взаимопомощи, на которых ребята рассаживаются так, что за партой сильный и слабый ученик. По материалу предложенному учителем, ребята обучают друг друга.

**Анализ результативности.**

В ходе реализации опыта достигнута следующая результативность:

1. Наличие стабильных результатов освоения образовательных программ обучающимися и положительной динамики их достижений по математике:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кл. | Кол.  Уч-ся | | | Средний балл | | | | | | Процент успеваемости | | | | | | | Процент качества | | | | |
| Ⅰч | Ⅱч | Ⅲч | Ⅳч | год | | Ⅰч | | Ⅱч | | Ⅲч | Ⅳч | год | Ⅰч | Ⅱч | Ⅲч | Ⅳч | год |
| 2014-2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5А | | 23 | 4,1 | | 4 | 4,1 | 4 | | 4 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 65 | 60 | 64 | 62 | 62 |
| 6А | | 23 | 4,1 | | 4 | 4 | 4 | | 4 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 75 | 73 | 73 | 73 | 73 |
| 8Ба | | 28 | 3,6 | | 3,6 | 3,5 | 3,5 | | 3,6 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 38 | 39 | 39 | 38 | 38 |
| 8Б г | | 28 | 3,6 | | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | 3,5 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 39 | 39 | 43 | 39 | 39 |
| 9Аг | | 23 | 3,9 | | 3,9 | 3,7 | 3,9 | | 3,9 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 65 | 61 | 61 | 65 | 65 |
| 2015-2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5Б | 26 | | | 3,7 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 58 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| 6А | 23 | | | 3,9 | 3,8 | 3,7 | 3,9 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 65 | 57 | 57 | 61 | 61 |
| 7Аа | 23 | | | 3,9 | 4 | 4 | 3,9 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 60 | 62 | 60 | 60 | 60 |
| 7Аг | 23 | | | 3,9 | 3,8 | 4 | 3,8 | 3,8 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 70 | 72 | 74 | 63 | 63 |
| 9Ба | 28 | | | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 36 | 39 | 39 | 38 | 38 |
| 9Бг | 28 | | | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 43 | 39 | 43 | 38 | 38 |
| 10Ба | 18 | | |  | 3,9 |  | 3,9 | 3,9 | |  | | 100 | |  | 100 | 100 |  | 60 |  | 62 | 62 |
| 10Бг | 18 | | |  | 4 |  | 4 | 4 | |  | | 100 | |  | 100 | 100 |  | 64 |  | 64 | 64 |
|  |  | | |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2016-2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6Б | 26 | | | 3.9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 4 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 62 | 62 | 60 | 60 | 62 |
| 7Аа | 23 | | | 3,9 | 3,9 | 4 | 3,9 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 61 | 61 | 65 | 61 | 61 |
| 7Аг | 23 | | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 60 | 60 | 61 | 60 | 60 |
| 8Аа | 24 | | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 60 | 60 | 58 | 58 | 58 |
| 8Аг | 24 | | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 60 | 58 | 60 | 58 | 58 |
| 11Ба | 18 | | |  | 3,9 |  | 3,9 | 3,9 | |  | | 100 | |  | 100 | 100 |  | 62 |  | 64 | 64 |
| 11Бг | 18 | | |  | 4 |  | 4 | 4 | |  | | 100 | |  | 100 | 100 |  | 64 |  | 64 | 64 |
| 2017-2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7Ба | 26 | | | 3,9 | 4 | 4 | 3,9 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 68 | 68 | 66 | 69 | 66 |
| 7Бг | 26 | | | 3,9 | 4 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 60 | 62 | 60 | 60 | 60 |
| 8Аа | 23 | | | 4 | 4 | 3,9 | 4 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| 8Аг | 23 | | | 4,1 | 4 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 59 | 55 | 58 | 58 | 58 |
| 8Ба | 18 | | | 3.4 | 3,4 | 3,4 | 3,5 | 3,4 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 34 | 33 | 34 | 34 | 34 |
| 8Бг | 18 | | | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,5 | 3,5 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 33 | 34 | 33 | 34 | 34 |
| 9Аа | 25 | | | 4 | 4,1 | 4 | 4,1 | 4,1 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 56 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| 9Аг | 25 | | | 3,9 | 4 | 4 | 4 | 4 | | 100 | | 100 | | 100 | 100 | 100 | 58 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 2018-2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5Б | 27 | | | 3,7 | 3,7 | 3,7 |  |  | | 100 | | 100 | | 100 |  |  | 44 | 56 | 48 |  |  |
| 8Ба | 27 | | | 3,7 | 3,8 | 3,7 |  |  | | 100 | | 100 | | 100 |  |  | 48 | 56 | 48 |  |  |
| 8Бг | 25 | | | 3,8 | 3,8 | 3,8 |  |  | | 100 | | 100 | | 100 |  |  | 48 | 59 | 56 |  |  |
| 9Аа | 25 | | | 3,8 | 3,8 | 3,8 |  |  | | 100 | | 100 | | 100 |  |  | 52 | 50 | 50 |  |  |
| 9Аг | 25 | | | 3,8 | 3,8 | 3,9 |  |  | | 100 | | 100 | | 100 |  |  | 48 | 48 | 52 |  |  |
| 9Ба | 18 | | | 3,4 | 3,4 | 3,4 |  |  | | 100 | | 100 | | 100 |  |  | 28 | 33 | 33 |  |  |
| 9Бг | 18 | | | 3,5 | 3,5 | 3,5 |  |  | | 100 | | 100 | | 100 |  |  | 33 | 33 | 33 |  |  |

2. Обучающиеся являются участниками Всероссийской предметной олимпиады по математике:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Предмет | Год | Класс | Уровень | Ф.И.учащегося | Результат |
| 1 | математика | 2015-2016 | 10Б | муниципальный | Зюкова  Ксения | участие |
| 2 | математика | 2015-2016 | 7А | муниципальный | Фуранина Алина | участие |
| 3 | математика | 2015-2016 | 7А | муниципальный | Сушкова  Дарья | участие |
| 4 | математика | 2016-2017 | 7А | муниципальный | Сыбачин  Александр | **призер** |
| 5 | математика | 2016-2017 | 7А | муниципальный | Ауджи  Сервер | участие |
| 6 | математика | 2017-2018 | 8А | муниципальный | Сыбачин  Александр | участие |
| 7 | математика | 2017-2018 | 8А | муниципальный | Ауджи  Сервер | участие |
| 8 | математика | 2018-2019 | 9А | муниципальный | Сыбачин  Александр | участие |
| 9 | математика | 2018-2019 | 9А | муниципальный | Кичаева Анастасия | участие |

3. Мои обучающиеся принимают участие в олимпиадах различного уровня. Это «САММАТ», Всесибирская олимпиада школьников, международная онлайн-олимпиада «Фоксфорд» (1 диплом), открытая интернет-олимпиада по математике МетаШкола (дипломы разного уровня – 5 чел.), Международная олимпиада проекта «Инфоурок» (дипломы победителей – 7 чел.)

Очные олимпиады:.

2016 г. – Похвальный отзыв VI Олимпиада по математике для школьников ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

2016 г. - призёр муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике

Считаю своей главной задачей повысить эффективность урока, преподнести новые знания так, чтобы самые слабые учащиеся освоили материал в классе, справились с проверочными работами.

**Адресные рекомендации по использованию опыта.**

Своим педагогическим опытом делюсь выступая с докладами и сообщениями на методических объединениях учителей математики, перед учителями муниципальных общеобразовательных учреждений г о Саранск. Провожу открытые уроки в рамках школьной декады и республиканских семинаров. Разработки внеурочных мероприятий размещаю в сети Интернет.

С разработкой урока по теме «Проценты» можно ознакомиться на сайте:

http://sc36sar.schoolrm.ru/sveden/employees/10802/184038/