

кемімелі функция болғандықтан, $y = \left(\frac{3}{5}\right)^x + \left(\frac{4}{5}\right)^x$ функциясы да бүкіл анықталу облысында кемімелі болады. $y = 1$ функциясы тұрақты функция болады. Кемімелі және тұрақты функция бір ғана нүктеде қиылысады, оның координаталарын теру әдісімен оңай табуға болады: $(2;1)$. Графиктік тәсілмен де табуға болатыны суретте көрсетілген. Осылайша теңдеудің бір ғана шешімі болады.

Жауабы: $x = 2$

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. *Гарднер М.* Математические чудеса и тайны. Москва, 1978.
2. *Кострикина Н.П.* Задачи повышенной трудности в курсе математики 4-5 классов. Москва «Просвещение», 1986.
3. *Успенский В.А.* Что такое нестандартный анализ? Москва «Наука», 1987.
4. *Кривоногов В.В.* Нестандартные задания по математике. 5-11 классы. Москва «Первое сентября», 2003.
5. *Василевский А.Б.* Обучение решению задач. Минск «Вышэйшая школа», 1979
6. *Барышникова Н.В.* Нестандартные уроки. Математика. 5-11 классы. Волгоград «Учитель», 2007.
7. *Ким Е.* Нестандартные уроки математики. 5-6 классы. Поурочные планы. Волгоград «Аст», 2005.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗНОУРОВНЕВОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

TECHNOLOGY OF DIFFERENT LEVEL EDUCATION IN MATHEMATICS LESSONS AS A CONDITION OF THE FORMATION OF LEARNING AND COGNITIVE COMPETENCE OF STUDENTS

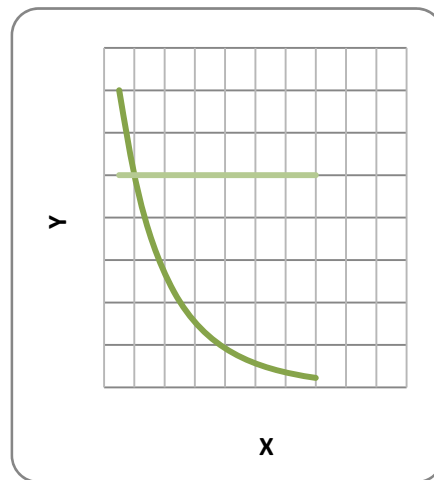
Платошина Г.В.

*ГУ «Асенкритовская средняя школа», Тарановский район,
Костанайская область, Казахстан*

Информационный «взрыв», возникший вследствие использования информационных технологий, привел не только к увеличению в десятки раз объема потребляемой информации, но и к её быстрому старению и постоянному обновлению.

В подобных обстоятельствах продуктивность профессиональной деятельности зависит не только от обладания навсегда заданной специальной информацией, а от инициативности, умения ориентироваться в информационных потоках, справляться с проблемами, искать и использовать недостающие знания или другие ресурсы для достижения поставленной цели. Таким образом, изменяются требования к работающим специалистам. Для этого образовательный процесс школы должен быть направлен на формирование заданных умений.

Компетентностный подход, выдвигающий на первое место не информированность человека, а умения разрешать проблемы, в котором учебная деятельность приобретает практи-



ко-преобразовательный характер, должен создать необходимые условия для продуктивного самостоятельного и ответственного действия обучающихся в учебно- познавательной деятельности.

Цель моей работы – развитие у обучающихся способности самостоятельно решать возникающие проблемы.

Исходя из этого я в своей работе ставлю следующие задачи:

1. Организовать учебный процесс с учетом трех групп продвижения.
2. Определить результат, который должен быть получен после изучения темы.
3. Разбить содержание учебного материала на связные блоки.
4. Составить разноуровневые самостоятельные работы (по образцу, вариативного и эвристического характера).
5. Выбрать оптимальные методы и средства для повышения результативности учебного процесса.

В своей практике я использую современные педагогические технологии:

1. Технологии индивидуальной педагогической поддержки ученика и процесса его развития;
2. Технологии проектной деятельности;
3. Технологии сотрудничества;
4. Информационно-коммуникационные технологии;
5. Личностно-ориентированных технологий;
6. Технологии успеха каждого ученика, которые способны обеспечить (само) развитие ученика.

Математика является одной из ведущих школьных дисциплин и это не случайно. Во все времена общество двигалось вперед благодаря людям, которые умели независимо мыслить; людям, которые умели видеть задачи, требующие нестандартных решений в различных областях жизни. Поэтому одной из *главных задач школы является задача развития навыков мышления*. Область знаний, осваивая которую ученик учится думать – математика.

Перед учителем математики стоит задача организации процесса обучения таким образом, чтобы ученик приобретал навыки самостоятельной деятельности, объективно оценивал свои знания и умения, ставил перед собой задачи и находил их решения. Такой учитель должен хорошо владеть материалом, творчески подходить к каждому уроку, не бояться думать, постоянно находится в поиске новых педагогических методов и приемов, хорошо знает психологию ученика.

Для развития самостоятельности в получении знаний и работы в собственном режиме необходимо использовать компьютер, как на уроках, так и дома.

Информационные технологии обучения – это совокупность методов, форм и средств воздействия на человека в процессе его развития.

На своих уроках, факультативных и элективных курсах, преследую следующие цели:

- обучение школьников самостоятельной работе с разными источниками информации, отбору необходимого материала, сравнению и установлению связей между известными фактами и явлениями;
- формирование навыков анализа полученной информации и ее применения к решению проблем;
- развитие таких качеств мышления, как гибкость, критичность, широта, глубина, логичность, быстрота и т.п.
- обучение мыслительным операциям сравнения, классификации, обобщения, анализа и синтеза, абстрагирования и конкретизации;
- развитие интуиции, способности предвидеть последствия принимаемых решений, умения устанавливать причинно-следственные связи;
- формирование коммуникативных навыков;
- обучение проведению практических экспериментов, умениям делать аргументирован-

ные выводы, генерировать идеи по разрешению ситуаций, применять знания к решению новых задач и проблем;

- освоение учениками приемов и методов выдвижения гипотез и проведения доказательств в геометрии.

Эти цели достигаются мной с помощью использования на уроках математики информационно-компьютерных технологий.

В зависимости от полученных результатов представляется возможным выбрать один из следующих вариантов применения личностно-ориентированных технологий:

- применение отдельных приемов той или иной технологии;
- применение отдельных стратегий той или иной технологии;
- применение технологии в целом;
- сочетание приемов или стратегий различных технологий;
- применение с последующей технологической трансформацией.

Последний вариант более всего соответствует принципам личностно-ориентированного обучения, так как учет индивидуальных особенностей учащихся вносит необходимую гибкость в учебный процесс, каждый обучающийся нуждается во внимании, но не всякая технология подходит для конкретного ученика.

Наблюдения показывают, что не все учащиеся сразу проявляют интерес к новому, активно включаются в работу. Им требуется индивидуальная помощь, их надо сразу заметить, иначе они так и останутся пассивными весь урок. Можно предложить им задания, которые содержат материал, легко интегрируемые с темой урока, а остальным предлагается сформулировать вопросы по изученной теме.

Важно отметить, что объяснение нового материала – это самый трудный этап урока дифференцированного обучения.

Успешнее дифференциация осуществляется на этапах формирования умений и навыков, закрепления и систематизации изученного. В системе специальных заданий, используемых при дифференцированном подходе, обязательным является создание условий, которые обеспечивали бы наиболее целесообразный и эффективный характер деятельности каждого учащегося. Так для группы «В» и «С» должны подбираться задания, требующие самостоятельности, творческого поиска, высокого уровня обобщения и систематизации изучаемого; для группы «А» – задания, повышающие активность в процессе восприятия, осмысления нового материала и применения его в стандартной ситуации.

Выделяются такие типы заданий:

1.Задания с наличием образца выполнения (вначале полный подробный образец, потом образец с сокращенной системой операций, затем выполнение без образца, учащийся сам воспроизводит образец, с которым работал, и выполняет задание). Например,

«Нахождение числа по его дроби и дроби от числа»: Заполни таблицу (используется элемент самопроверки):

Дробь числа	число		ответы	
0,6 равны 12	$12/0,6 =$		30	600
0,5 равны 15			4,8	54
0,9 равны 36			20	40
12% от 40	$0,12*40=$		2,1	35
7% от 30			Лишними оказались	
5% равны 30			числа... и	

2.Задания со вспомогательными вопросами. (Вопросы могут быть направлены на воспроизведение теоретической информации, а также практических умений и навыков. Цель использования таких вопросов – помочь учащемуся вспомнить знания, которые являются необходимой основой для выполнения задания, направить ход мыслей, разбить задание на более простые части.)

Рассмотрим на примере решения задач в 6 классе:

• За лето Митя Матиков сделал 240 березовых веников. 30 веников отдал дедушке, а 50 продал по цене 120 тенге за штуку. Остальные веники он оставил семье. Вычисли и закончи предложения. Какой вопрос можно поставить к задаче?

- 1) На продажу Митя сделал.....
- 2) Митя заработал.....
- 3) Дедушка получил
- 4) Дедушка сэкономил денег.....
- 5) Митиной семье осталось
- 6) Митина семья сэкономила
- 7) Если каждую субботу использовать 2 веника, то Митиной семье их хватит на...

• В хозяйстве у Сметаниных имеются три коровы, у которых надой молока за последний год и его жирность (в процентах) были следующими: Буренка – 5200 кг и 5%, Пеструшка 6100 кг и 4%, Чернушка 6500 кг и 3,8%. Сколько килограммов жира содержало молоко, полученное от всех коров за год?

Вспомни: Как найти часть от числа? Можно ли использовать число в процентах при нахождении части от числа?

3.Задания, в которых выполняются только отдельные части.

В этом случае учащемуся предлагаются задания, где уже даны ответы на отдельные вопросы с учетом трудностей, которые могут возникнуть, а также задания с дозированной помощью учителя. Выглядит это так. Ученику дается задание, например, на преобразование выражения с помощью формул сокращенного умножения или тригонометрическое уравнение. Если ученик затрудняется с решением, он обращается к карточке № 1, на которой приведены необходимые для решения задания теоретические сведения. Если после изучения карточки № 1 затруднения остаются, ученик обращается к карточке № 2, на которой показан план решения задания. Если и после этого ученик продолжает затрудняться, то обращается к карточке № 3, на которой приведено решение аналогичного задания.

4.Задания с теоретическими справками направлены на формирование умений обосновывать выбор того или иного действия соответствующей теорией, воспитание привычки контролировать выбор действия определенным правилом, теоремой.

5.Задания с сопутствующими указаниями, инструкциями. (В начале изучения теоретического положения можно использовать задания с указаниями, разъяснениями, назначениями которых – способствовать усвоению изучаемого материала.) В качестве примера рассмотрим задания такого типа в 5 классе по теме «Умножение десятичных дробей на разрядную единицу»:

Задание 1

1. Умножь следующие числа по правшу умножения десятичных дробей:

$$\begin{array}{lll} 3,275 * 10 & 3,275 * 100 & 3,275 * 1000 \\ 0,075 * 10 & 0,075 * 100 & 0,075 * 1000 \end{array}$$

Для каждого примера ответь на следующие вопросы: 1) Как отличается положение запятой в полученном произведении от положения запятой в первом множителе? 2) Сколько нулей во втором множителе? Подумай, как можно сформулировать правило умножения десятичной дроби на разрядную единицу 10, 100, 1000,...

2. Если ты рассуждал правильно, то должен был сформулировать следующее правило: чтобы умножить десятичную дробь на разрядную единицу 10, 100, 1000..., надо в этой дроби перенести запятую вправо на столько знаков, сколько нулей в записи разрядной единицы.

Такие работы подводят школьников к новым знаниям и умениям, учат делать обобщения и выводы из конкретных примеров, способствуют развитию самостоятельного мышления. Они преследуют и еще одну важную цель, а именно, развитие и формирование учебных умений через самостоятельную деятельность учащихся (умение работать с книгой, с текстом; любые учебные умения должны формироваться в естественных условиях, в самом учебном процессе, а не с помощью специальных брошюр, написанных для школьников, так как чтение и понимание содержания этих источников само по себе предполагает наличие учебных навыков).

Присущее человеку свойство развития специальных способностей не может непосредственно воздействовать на то, что усваивает человек, какие знания и умения становятся его достоянием. Но это свойство оказывает определенное влияние, как на процесс обучения, так и на то, как реализует, использует человек свои знания и умения в деятельности. Все это в достаточной мере ведет к развитию личности.

Но успех обучения возможен тогда, когда изучены потребности, интересы, уровень подготовки, познавательные особенности учащегося и созданы оптимальные условия для овладения ЗУН, а, следовательно, и для интеллектуального развития личности школьника.

Переход к дифференцированному обучению, очевидно, нужно осуществлять постепенно, желательнее с начальной ступени. Учитель по мере накопления теоретического и практического опыта сможет внедрять в практику преподавания методические решения, отвечающие идее дифференциации, создавая эффективное средство развития личности школьника, предоставление каждому учащемуся равно высокого шанса достичь высот культуры, максимального развития детей с самыми разными способностями и направлениями интересов.

Разноуровневое обучение решает многие проблемы в образовании, и при правильной организации оно полезно для достижения достаточно высоких результатов в создании условий развития личности школьника и ее адаптации в обществе.

Образовательная модель строится на следующих **принципах**:

- Целью обучения должно быть развитие личности.
- Учителя и ученики являются равноправными субъектами обучения.
- Учитель прежде всего является партнером, координатором и советчиком в процессе обучения, а лишь затем лидером, образцом и хранителем «эталона».
- Обучение должно основываться на уже имеющемся личностном опыте ребенка.
- Прежде чем обучать детей конкретным знаниям, умениям и навыкам, необходимо развить их способы и стратегии познания.
- Познавательные стратегии учащихся должны быть зеркально отражены в образовательных технологиях.

Педагогика, ориентированная на личность ученика, должна выявлять его субъектный опыт и предоставлять ему возможность выбирать способы и формы учебной работы и характер ответов. При этом оцениваются не только результаты, но и процесс их достижения.

Подводя итог работы можно сделать следующие выводы:

- Актуальная проблема казахстанского общества является в формировании конкурентноспособной личности, готовой не только жить в меняющихся социальных и экономических условиях, но и активно влиять на существующую действительность, изменяя ее к лучшему.
- Основной линией реформирования школы сегодня является тенденция к изменению приоритетных целей образования школьников, где на первый план ставится задача развития их личности, формирования прочных навыков счета, грамотного письма, развитой речи, культурного поведения.
- Такие ключевые компетенции, как компетенция личностного самосовершенствования, социально-трудовая, коммуникативная, информационная, учебно-познавательная, ценностно-смысловая, общекультурная могут реализовываться силами математики.

Сельскому учителю просто необходимо осваивать новые педагогические и информационные технологии. Это веление времени. В моей работе приоритетным является компе-

тентностно ориентированное обучение исследовательского и прикладного характера. Сельская школа из режима борьбы за выживание должна перейти в режим активного обновления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2005-2010 годы, от 11.10.2004 г. №1459.
2. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан. Среднее общее образование. Основные положения. – Астана, 2006.
3. Закон республики Казахстан "Об образовании". 27.07.2007 года, №319-ш зрк. Астана. Аккорда.
4. Материалы областной научно-практической конференции. 3-я часть. Караганды. 2007.
5. Современные образовательные технологии как фактор повышения качества регионального образования (материалы республиканской научно-практической конференции). – Караганда, 2008.
6. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования. //Народное образование. 2003. №2.С.58-64.
7. Окушова, Г.А. Технологическая компетентность современного учителя сельской школы. – 2007. – №3.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

DIFFERENTIATED APPROACH TO TEACHING STUDENTS IN MATHEMATICS LESSONS

Резникова Е.Н.

ГУ «Средняя школа №4» ,г. Житикара, Казахстан

Формирование всесторонне развитой личности в процессе обучения и воспитания, обеспечение условий для ее самоопределения и приоритетные цели школьного образования. Обучение математике способствует интеллектуальному совершенствованию учащихся. На мой взгляд, необходимо создавать оптимальные условия для эффективной учебной деятельности всех учащихся, максимально реализовывая «субъект-субъектную» модель обучения, основанную на личностно-деятельностном подходе.

Нельзя на уроках применять методы и формы обучения, ориентированные на учащихся среднего уровня развития. Иначе, в таких случаях, дети с хорошими способностями не будут развиваться в силу своих возможностей и потеряют интерес к учению, которое не требует от них умственного напряжения. Слабые ученики чаще всего переходят в неуспевающие, постоянное недопонимание приводит к тому, что дети также теряют интерес к предмету. Чтобы этого не случилось, я считаю, каждый ребенок должен получать задания с учетом его возможностей, то есть необходимо дифференцировать учащихся по уровню их подготовки, стимулировать школьников, которым хорошо дается математика, поддерживать тех, у кого возникают трудности.

Дифференциация учащихся, т.е. деление их на группы я провожу, учитывая: уровень усвоенных ранее знаний, математических способностей, интереса к предмету, индивидуально-типологические особенности личности.

В начале учебного года обязательно провожу математический срез. По результатам, которого делю класс на три уровня. В группах разных уровней применяются разные методы обучения, организационные формы, объем заданий, объем помощи учителя. Разделение на группы может быть явным или неявным, состав групп меняется в зависимости от поставленной учебной задачи. Необходимо вызывать у учащихся стабильное желание повысить уровень своих знаний, чтобы перейти из первого уровня во второй, а из второго в третий.

Учащиеся первого уровня имеют пробелы в знаниях программного материала, само-