**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Казацкая средняя общеобразовательная школа**

 **Яковлевского района Белгородской области»**

**Доклад на тему:**

«**Использование ТЕХНОЛОГИи УРОВНЕВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ»**

**Подготовила:**

Учитель математики

 МБОУ «Казацкая СОШ»

Власова Н.В.

2014-2015 учебный год

Из накопленного опыта и имеющихся знаний хочу поделиться используемой мной тех­нологией дифференцированного обучения в личностно ориентированном подходе к обучению.

Под **дифференциацией** понима­ют такую систему обучения, при которой каждый ученик, овладевая некоторым минимумом обще­образовательной подготовки, являющейся обще­значимой и обеспечивающей возможность адап­тации в постоянно изменяющихся жизненных условиях, получает право и гарантированную воз­можность уделять преимущественное внимание тем направлениям, которые в наибольшей степе­ни отвечают его склонностям.

В обучении математике дифференциация име­ет особое значение, что объясняется спецификой самого учебного предмета. Объективно матема­тика — одна из самых сложных школьных дис­циплин и вызывает трудности у многих учащих­ся. В то же время большое их число имеет явно выраженные способности к этому предмету. Раз­рыв в возможностях восприятия курса учащими­ся весьма велик. Ориентация же на личность уче­ника требует, чтобы дифференциация обучения математике учитывала потребности всех школь­ников.

Различают два вида дифференциации.

Уровневая дифференциация выражается в том, что, обучаясь в одном классе, по одной програм­ме и учебнику, дети могут усваивать материал на различных уровнях. Определяющим при этом яв­ляется уровень обязательной подготовки. Его достижение свидетельствует о выполнении уче­ником минимально необходимых требований к усвоению содержания. На его основе формиру­ются более высокие уровни овладения материа­лом.

Профильная дифференциация (или дифферен­циация по содержанию) предполагает обучение разных групп школьников по программам, отли­чающимся глубиной изложения материала, объе­мом сведений и даже номенклатурой рассматри­ваемых вопросов. Однако высокий уровень учеб­ных требований естественным образом ограни­чивает число учащихся, охваченных этой формой обучения.

Оба вида дифференциации сосуществуют и вза­имно дополняют друг друга на всех ступенях школьного математического образования, хотя и в разном удельном весе. В основной школе пре­обладает уровневая дифференциация, не теряю­щая своего значения и в старших классах. На старшей ступени школы приоритет отдается раз­нообразным формам профильного изучения пред­метов. Вместе с тем дифференциация по содер­жанию может проявляться уже в основной шко­ле, где она осуществляется через кружковые за­нятия и факультативы.

В своей работе к дифференцированному обу­чению я подхожу постепенно, начиная с V клас­са. Первые два года посвящаю наблюдениям, изу­чению психологии детей, диагностике результа­тов обучения, накапливаю материал для непо­средственного включения учащихся в дифферен­цированную работу. С VII по IX класс работаю с двумя-тремя группами учащихся дифференциро­ванно. Наконец в X и XI классах, учитывая их небольшую наполняемость, веду индивидуальную работу с учащимися, поступаю­щими в вузы, и работу с малочисленными груп­пами.

Уровневая дифференциация

В основе **уровневого дифференцированного обу­чения** лежит планирование результатов обучения: выделение уровня обязательной подготовки и формирование на этой основе повышенных уров­ней овладения материалом. Сообразуясь с ними и учитывая свои способности, интересы, потребности, ученик получает возможность выбирать объем и глубину усвоения учебного материала, варьировать свою учебную нагрузку. Достижение обязательных результатов обучения становится тем объективным критерием, на основе которого может видоизменяться ближайшая цель каждого ученика и перестраиваться содержание его рабо­ты: либо его усилия направляются на овладение материалом на более высоких уровнях, либо про­должается работа по формированию важнейших опорных знаний и умений.

Благодаря такому подходу дифференцирован­ная работа получает прочный фундамент, приоб­ретает реальный, осязаемый и для учителя и для ученика смысл. Заметно увеличиваются возмож­ности для работы с сильными учениками, по­скольку учитель уже не должен спрашивать дан­ный на уроке материал в полном объеме со всех школьников. Кроме того, отпадает необходимость постоянно разгружать программу и снижать об­щий уровень требований, оглядываясь на слабых школьников.

Перечислю ***ряд важных условий, выполнение которых необходимо для успешного и эффектив­ного осуществления уровневой дифференциации****.*

1. Выделенные уровни усвоения материала и обязательные результаты обучения должны быть открыты для учащихся.

2. Наличие определенных «ножниц» между уровнем требований и уровнем обучения.

3. В обучении должна быть обеспечена последо­вательность в продвижении ученика по уровням.

4. Добровольность в выборе уровня усвоения и отчетности.

5. Содержание контроля и оценка должны от­ражать принятый уровневый подход.

Уровневая дифференциация может осуществ­ляться в разной форме (ее выбор во многом зави­сит от методов и приемов работы учителя, осо­бенностей класса, возраста учащихся и т.д.). В ка­честве одной из основных предлагается ***формиро­вание мобильных групп,*** деление на которые про­исходит на основе критерия достижения уровня обязательной подготовки.

Группы могут формироваться для работы и на обычных уроках, и на дополнительных занятиях. В процессе самостоятельной деятельности учащихся не стоит ограничиваться лишь дифференцированным подходом, следует варьировать индивидуальную и фронтальную формы работы в зависимости от этапа изучения темы, с потребности учащихся в помощи учителя.

Деление учащихся на группы в зависимости с достижения ими уровня обязательной подготовки носит объективный характер и при правильной организации не дает ученикам поводов для обид. Важно, что дети могут оценить собствен­ные силы и выбрать для себя уровень целей, со­ответствующий их потребностям и возможностям в данный момент, а со временем — перейти на более высокий уровень.

**Профильная дифференциация**

Математика входит в число обязательных учеб­ных предметов, при этом в общеобразовательной подготовке школьника она может иметь разный «удельный вес» как по времени, отводимому на ее изучение, так и по глубине и охвату рассмат­риваемого материала.

В зависимости от той роли, которую матема­тика может играть в образовании человека, выде­ляют два типа таких курсов.

* **Курс общекультурной ориентации** (назовем его ***курсом* *А***), который рассчитан на учащихся, рас­сматривающих математику только как элемент общего образования и не предполагающих ис­пользовать ее непосредственно в будущей профес­сиональной деятельности.
* **Курсы повышенного типа,** обеспечивающие дальнейшее изучение математики и ее примене­ние в качестве элемента профессиональной под­готовки. Выделим два основных курса повышен­ного типа.

***Курс В*** предназначен для школьников, выбрав­ших для себя те области деятельности, где мате­матика играет роль аппарата, специфического средства для изучения закономерностей окружа­ющего мира.

***Курс С*** ориентирован на учащихся, для кото­рых собственно математика является одной из ос­новных целей познания.

Таким образом, для старшей ступени школы целесообразно наличие трех основных математи­ческих курсов — ***А, В и С.*** Они призваны предо­ставить каждому ученику возможность изучать математику на уровне, соответствующем его ин­тересам, способностям, склонностям. Этих кур­сов в целом достаточно для преподавания мате­матики по профилю любого направление

Программу по каждому из *курсов* ***А, В и С*** це­лесообразно строить по «модульному принципу». В ней должно быть две части:

* *инвариантная*, обязательная для изучения всеми, кто выбрал этот курс;
* *вариативная,* состоящая из разделов, из ко­торых учитель может выбрать материал, до­полняющий основную часть курса.

**О взаимосвязи дифференциаций**

В дифференцированном обучении математике гуманна концепция *единства уровневой и профиль­ной дифференциации,* одна без другой неполноцен­на. Лишить ученика возможности в полной мере использовать тот или иной вид дифференциа­ции — значит совершить антигуманный акт. По­лучать удовольствие от занятий математикой школьник сможет только тогда, когда дифферен­циация и индивидуализация (как предельная форма дифференциации) будут доступны ему в той степени, в какой он сам пожелает. В против­ном случае один ребенок будет учиться налегке, не напрягаясь, а другой — пытаться осилить не­посильное. Первый не найдет применения име­ющимся способностям и не реализует свой по­тенциал, второй будет чувствовать постоянное унижение, ощущать на каждом шагу собственную неполноценность и умственную убогость.

Профильная дифференциация направлена на углубленное изучение математики, расширение представлений о ее приложениях в различных об­ластях человеческой деятельности. Иначе гово­ря, мы имеем дело с качественно иным уровнем обучения математике. Поэтому профильная диф­ференциация является эффективным средством варьирования уровней обучения предмету, неза­висимо от того, в каком классе он преподается: в математическом, гуманитарном, техническом или общеобразовательном; без профильной диффе­ренциации невозможна эффективная уровневая дифференциация. Выбор профиля обучения ни­сколько не снижает значимости уровневой диф­ференциации, а изменяет лишь возможности ее осуществления.

Выделение двух видов дифференциации полез­но только для того, чтобы более разносторонне, глубоко, детально и полно изучить проблему диф­ференцированного обучения.

Подведем итоги.

* Как некорректно рассуждать о времени, с ко­торого надо начинать гуманное обучение, так не­корректно говорить о времени начала дифферен­цированного обучения, являющегося неотъемлемой частью гуманизации. Обучение математике должно быть дифференцированным с детского сада.
* Ученику необходимо предоставить возмож­ность выбора той или иной дифференциации в любом возрасте, в любом классе, более того — на каждом уроке. Негуманно заявлять ученику, что он опоздал со своим выбором, что надо было сделать это раньше.
* При выборе форм дифференциации предпо­чтение нужно отдавать не экстенсивным, а ин­тенсивным формам.
* Дифференциацию следует осуществлять за счет различия в подходах и методах приобрете­ния знаний.
* Важно опираться на прогрессивные методы обучения, т.е. обучать школьников на наивысшем уровне их познавательных возможностей.

**Формирование групп учащихся**

В основу работы я закладываю изучение спо­собностей личности. В структуру математических способностей входят более десяти групп компо­нентов. Из них я выделяю две основные: быстро­ту усвоения и активность мышления.

Итак, в классе сформировались три группы уча­щихся, по-разному относящиеся к математике. Сообщаю ученикам, кто в какой группе оказал­ся, группы отве­чают уровням ***А, В и С.***

Ребята знают, что состав групп не закреплен раз и на­всегда. Со временем можно перейти из одной группы в другую в соответствии с результатами обучения и собственным желанием.

**Методика дифференцированной работы на уроке**

Итак, к 7 классу передо мной три группы. Можно начинать поэтапное дифференцирование.

**I этап. Дифференцированная домашняя работа**

*Первой группе* предлагаю задания, соответству­ющие обязательным результатам обучения.

*Второй группе* даю такое же задание, к которому добавляю более сложную задачу.

*Третьей группе -* задание из учебника дополняю за­дачами из различных пособий.

**2 этап. Учет знаний учащихся на уроке**

На этом этапе в классе выделяются консуль­танты — ребята из третьей группы. Сначала проверяю их работу, затем они помогают мне про­верять работу остальных групп.

**3 этап. Организация базового повторения**

Ликвидирую выявленные пробелы в знаниях теоретического материала, разъясняю недочеты и ошибки, допущенные учениками в самостоятель­ных и контрольных работах. Планируемый для повторения материал записываю на доске.

Задания каждой группе предлагаю разные.

*Участникам первой группы* — «Выберите из данных ответов верный», «Исправьте ошибку в...».

*Участникам второй группы* — «Назовите правило, по которому выполняли действие...», «Закончите решение...».

*Участникам третьей группы* — «Поясните причину допущен­ной ошибки», «Сформулируйте определения по­нятий, использующихся в данной задаче».

**4 этап. Проверка усвоения пройденного материала**

Она включает самоконтроль и работу консуль­тантов.

**5 этап. Изучение нового материала**

Дифференциация проявляется по отношению ко всем учащимся уже со второго урока по новой теме.

*Участники первой группы* переходят от обязательных заданий к творческим.

*Участники второй группы* сосредоточиваются на упражнени­ях, требующих хорошего понимания основных положений темы.

*Участники третьей группы* снова и снова возвращаются к ос­новным моментам.

**6 этап. Контроль знаний (проведение самостоятельных и контрольных работ)**

*Участники первой группы* выполняют задания по образцу.

*Участники второй группы* выделяют главное в решении.

*Участники третьей группы* работают с дополнительным мате­риалом.

**Подбор заданий**

Приведу пример дифференцированной самосто­ятельной работы по алгебре, в которой учащимся трех групп предлагаются различные задания.

***Тема.* Преобразование целых выражений**

**Задания**

***Участникам первой группы***

**1.** Упростите выражение:

а ) 2c(1+c)-(c-2)(c+4);

б) $(y+2)^{2}-2y(y+2)$;

в) $30x+3(x-5)^{2}$;

г)$ \left(b^{2}+2b\right)^{2}-b^{2}\left(b-1\right)\left(b+1\right)+2b(3-2b^{2})$.

***Участникам второй группы***

**1.** Разложите на множители:

а) $4a-a^{3}$;

б) $ax^{2}+2ax+a$;

в) $16-\frac{1}{81}y^{4}$;

г) $a+a^{2}-b-b^{2}$.

**2.** Докажите, что выражение $c^{2}-2c+12 $мо­жет принимать только положительные значения.

***Участникам третьей группы***

**1.** Докажите, что при любом целом *п* значение выражения $(2n-3)^{2}-\left(4n-1\right)\left(n+6\right) $кратно 5.

**2.** Чему равно значение выражения *а(а* + 2) + с(с — *2а) — 2а* при *а — с =* 7?

**3.** Найдите наименьшее значение выражения

$4x^{2}-4x+11$*.*

Далее приведу пример дифференцированной самосто­ятельной работы по геометрии.

 Тема. Признаки равенства треугольников

Задания

***Участникам первой группы***

Внутри равностороннего треугольника ABC взята точка М такая, что AM = MB. Докажите, что луч СМ — биссектриса угла АСВ.

Заполните пропуски в решении задачи.

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждение | Обоснование |
| 1. $∆$ABC — равносторонний
 | По условию |
| 1. АМ= MB
 | … |
| 1. АС = ВС
 | … |
| 1. $∆$АМС = $∆$ВМС
 | По ... признаку равенства треугольников |
| 1. ∠ACM = ∠BCM
 | … |
| 1. ...
 | По определению биссектрисы угла |

***Участникам второй группы***

Внутри равностороннего треугольника ABC взята точка М такая, что AM = MB. Докажите, что луч СМ - биссектриса угла АСВ.

Указание. Покажите, что:

1. АС = ВС.
2. $∆$АМС = $∆$ВМС.
3. ∠ACM = ∠BCM.

***Участникам третьей группы***

Внутри равностороннего треугольника ABC взята точка М такая, что AM = MB. Докажите, что луч СМ — биссектриса угла АСВ.

Как учесть познавательные интересы ученика

В своей работе я стараюсь уважительно отно­ситься к любому высказыванию ученика, касаю­щемуся содержания темы. Продумываю не толь­ко, какой материал буду сообщать на уроке, но и как увязать его с интересами и субъективным опытом ученика.

Тем учащимся, кто интересуется историей, даю творческие задания, связанные с историей откры­тия математических фактов. Так, при изучении теоремы Пифагора предлагаю подготовить сообще­ние на тему «Пифагор и его школа», «Теорема Пи­фагора и различные способы ее доказательства».

Ученикам, склонным к естественным наукам, даю задачи, требующие дополнительных знаний из области физики, биологии и т.д. Например, такую: «Удар от падения камня, брошенного в колодец глубиной 13 м, был услышан через 3 с. Определите начальную скорость падения камня».

Ребятам, интересующимся экономикой, предла­гаю следующую задачу: «Неизвестный капитал, положенный в банк под простой процент, через 5 лет оказался равным 112000 руб. Найдите первоначальный капитал и процентную ставку, если известно, что она составляет одну тысячную долю капитала».

При рассмотрении указан­ных задач важна форма обсуждения их решений: это должен быть диалог между учителем и учени­ком, направленный на личность учащегося.

Отметим, что уровневая дифференциация используется и в вариантах заданий ГИА (ОГЭ) и ЕГЭ по математике, поэтому в ходе подготовки к ним она широко применяется в школе.

Будущее нашего общества за стилем препода­вания, в основе которого — выявление потребно­стей школьников и их удовлетворение, диалог с воспитуемыми, гуманная дифференциация и ин­дивидуализация обучения.

Идти к ученику, идти от ученика и вновь воз­вращаться, в сущности, не уходя от него, возвра­щаться к ученику прежнему и одновременно дру­гому - основа Человеческого образования.

Выпускник средней школы только тогда будет ей благодарен за собственное обучение и воспи­тание, когда в дальнейшей жизни он будет испы­тывать состояние комфорта в общении с другими людьми, в своей семье, когда культурная основа его образования достаточна для того, чтобы не оказаться отрезанным от всякой цивилизованной среды, им избираемой.

В процессе внедрения технологии уровневой дифференциации главная роль принадлежит учителю. Проходя через творческое сознание педагога, через его личный опыт и преобразуя этот опыт, идеи уровневой дифференциации обучения приобретают живое воплощение.

Технология уровневой дифференциации обучения направлена на непосредственную реализацию образовательных стандартов в учебном процессе. Тем самым она призвана внести весомый вклад в модернизацию образования, а значит, имеет полное право быть востребованной педагогами.

**Список использованной литературы**

1. Кравченко Т.В. Технология уровневой дифференциации в личностно ориентированном обучении математике / Т.В. Кравченко// Математика в школе.-2001.- №1. -С.7-15.
2. Осломовская И.М. Как организовать дифференцированное обучение. – М.: 2012 – 160 с.
3. Шахмаев Н. М. Дифференциация обучения в средней общеобразовательной школе // Дидактика средней школы. Под ред.М. А. Данилова и М. Н. Скаткина. - М.: Просвещение, 2005. – 301 с.
4. Фирсов В. В. О существе уровневой дифференциации обучения / В. В. Фирсов// [Е-журнал «Педагогическая наука: история, теория, практика, тенденции развития»](http://intellect-invest.org.ua/rus/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science/).-2008.-№1  [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://intellect-invest.org.ua/rus/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n1_2008/>.
5. Куприянова И.Н. Личностно-ориентированное обучение учащихся на уроках математики/ И.Н. Куприянова//Сайт «ПрофиСтарт».- Республика Бурятия, 2009 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.profistart.ru/ps/blog/37750.html>.