

Розвиток математичних знань в учнів початкових класів засобами диференціації.

В умовах оновлення педагогічної парадигми становлення наукового світогляду учнів неможливе без ознайомлення зі специфікою математичних методів пізнання. Навчально-виховний процес, що враховує типові індивідуальні особливості учнів, прийнято називати диференційованим, а навчання за таких умов – диференційованим навчанням.

Реалізація диференційованого навчання дає змогу вчителю оперативно врахувати готовність дитини до вивчення нового матеріалу, забезпечити для кожного учня оптимальний характер пізнавальної діяльності на всіх етапах навчання, одночасно створити комплексуючі умови для відстаючих у розвитку школярів та обдарованих дітей при дотриманні обов'язкового обсягу програмових вимог.

Мета статті: полягає у висвітленні проблеми розвитку математичних знань в учнів початкових класів засобами диференціації.

Перед кожним новим поколінням життя ставить усе складніші завдання і для їх розв'язання потрібний все вищий рівень освіченості особи. У зв'язку з впровадженням нових критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів в основу системи навчання потрібно покласти рівневий підхід і технологію рівневої диференціації як сукупність форм і методів навчання, що враховують індивідуальні особливості учня, його потреби та інтереси. Рівнева диференціація навчання має передбачати групову діяльність учнів у навчальному процесі. Така діяльність може дати змогу індивідуалізувати процес навчання, створити умови для спілкування. Взаємний контакт школярів у процесі виконання завдань буде сприяти встановленню колективних стосунків, формуванню почуття обов'язку та відповідальності за спільну працю. Під час роботи в групі учні повинні мати можливість відразу з'ясувати незрозумілі для себе питання, своєчасно виправляти помилки, допущені в процесі розв'язування вправ, вчитися вислуховувати думку свого товариша, відстоювати та обґрунтовувати правильність власних суджень, приймати рішення. В умовах класно-урочистої системи навчання рівнева диференціація має постати ефективним засобом формування в учнів самооцінки та самоконтролю.

Розглядаючи диференційований підхід до школярів як засіб підвищення ефективності навчально-виховного процесу, різні автори виділяють різноманітні аспекти цієї проблеми. Так, в одних працях диференційований підхід розглядається як засіб активізації пізнавальної активності учнів, в інших – аналізується роль групових форм роботи на уроці у підвищенні виховної ролі навчання, ще інші визначають диференціацію як засіб попередження відставання в учніні.

Диференціація передбачає врахування індивідуальних особливостей кожного учня в умовах групування дітей в межах одного класу за певною ознакою: рівень засвоєних предметних знань, умінь, навичок; нахили і здатність до навчання, рівень розвитку загальних розумових здібностей (научуваність); готовність до здійснення самостійної пізнавальної діяльності – наявність відповідних інтелектуальних умінь, елементів мнемічної культури (увага, пам'ять, швидкість переходу від однієї логічної операції до іншої). У навчальному процесі застосовують такі види диференціювання :

1. За здібностями. Учні розподіляють на навчальні групи за загальними або за окремими здібностями.
2. За відсутністю здібностей. Учні, що не встигають з тих чи інших предметів, групують у класи, в яких ці предмети вивчають за менш складною програмою і в меншому обсязі.
3. За майбутньою професією. Навчання дітей у школах музичних, художніх, з поглибленим вивченням іноземних мов.
4. За інтересами учнів. Навчання у класах або школах з поглибленим вивченням фізики, математики, хімії, інших предметів. Такі класи створюють у школах за умови великої кількості учнів, які виявляють підвищений інтерес до певних предметів.
5. За талантами дітей. Пошук талановитих дітей і створення умов для їх всебічного розвитку. Пошук здійснюють через проведення різноманітних конкурсів, олімпіад [3].

Кожен з розглянутих видів диференціювання має свій зміст і методику навчання, що є предметом вивчення спеціальних галузей педагогіки.

З урахуванням цих видів диференціювання учнів за їх навчальними можливостями можна умовно поділити на: учнів з дуже високими навчальними можливостями (швидко засвоюють матеріал, вільно вирішують завдання, з інтересом працюють, потребують завдань підвищеної складності), учнів з високим рівнем навчальних можливостей, учнів з середніми та низькими навчальними можливостями.

Структура уроку математики, на якому здійснюють диференційоване навчання, передбачає таку послідовність елементів: підготовка учнів до заняття; постановка вчителем завдання й усвідомлення його учнями; попередні роздуми, дискусія про шляхи вирішення завдання; виконання дій, вирішення завдання; оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності.

Реалізація диференційованого навчання дає змогу вчителю оперативно врахувати готовність дитини до вивчення нового матеріалу, забезпечити для кожного учня оптимальний характер пізнавальної діяльності на всіх етапах навчання, одночасно створити компенсуючі умови для відстаючих у розвитку школярів та обдарованих дітей при дотриманні обов'язкового обсягу програмових вимог з математики. В основу диференціації покладені дидактичні принципи розвивального навчання [2, с. 58].

Рівнева диференціація навчання передбачає: збільшення кількості вправ, які потрібно виконати, та забезпечення розвивального характеру навчання; відмову від авторитарного навчання; свободу вибору кожним учнем рівня навчальних досягнень; використання різних форм роботи. Для успішного проведення диференційованого навчання вчителю необхідно: вивчити індивідуальні особливості та навчальні можливості учнів; визначити критерії об'єднання учнів у групи; використовувати й удосконалювати здібності і навички учнів у груповій та індивідуальній роботі; систематично й об'єктивно аналізувати роботу учнів; планувати діяльність учнів з формування в них навичок самостійної діяльності і вміння керувати власним навчальним процесом; відмовлятися від малоефективних прийомів організації навчання, замінюючи їх раціональнішими за даних умов; здійснювати постійний зворотний зв'язок на уроці; вміло використовувати засоби заохочення тощо. Ефективною формою реалізації рівневої диференціації є об'єднання дітей у групи з урахуванням їх самооцінки. У кожній групі слід пропонувати учням добірку завдань на вибір. Тоді кожний учень має просуватися від зони найближчого розвитку до зони актуального розвитку. Диференційований підхід в процесі навчання ґрунтується на умовному виділенні груп учнів - в основному на основі ступенів навченості чи научуваності ("сильні", "середні" та "слабкі" школярі). У дослідженнях, проведених в останні роки, виявлені типові особливості мислительної діяльності учнів, що проявляються у засвоєнні знань з окремих дисциплін. На цій основі дається всебічна характеристика різних рівнів научуваності (високий, середній, низький) [4].

Диференційований підхід до учнів здійснюється в основному на уроці, наприклад, математики. В процесі розв'язання учбових задач реалізація диференційованого підходу полягає у використанні таких методів і прийомів роботи, які забезпечують учням усіх типів хороше оволодіння знаннями. Найчастіше на уроці математики використовується в основному наочність: плакати, ілюстрації, штучні матеріали (предмети для рахування, фігури) та ін. При використанні цих методів диференційований підхід здійснюється шляхом спеціальної роботи з підбору матеріалу. Він повинен бути різноплановим і багаторівневим.

Диференційований підхід до учнів початкових класів з врахуванням типових особливостей їх учбової діяльності дає змогу ширше використовувати і виховні можливості уроку. Навчання зможе повніше виконати свою виховну функцію, якщо на кожному уроці, при роботі з будь-яким навчальним матеріалом вчителі будуть формувати певні властивості особистості учня залежно від його індивідуально-типологічної приналежності [1, с. 14].

Таким чином, розглянуті засоби диференціації спрямовують активність школярів в учбовій діяльності на різні її сторони: на одержання хорошої оцінки, на встановлення відносин з однолітками, на зміст самого предмета, на оволодіння новими способами дій та ін.

Узагальнення власних напрацювань і досвіду інших дає змогу виділити сукупність педагогічних вимог до роботи вчителю, за яких навчання на різних рівнях стає ефективним. Учителю необхідно: враховувати загальну готовність учнів до наступної діяльності; передбачати труднощі, які можуть виникнути в учнів під час засвоєння матеріалу; використовувати диференційовані завдання

індивідуального та групового характеру в системі уроків; проводити перспективний аналіз діяльності власної та учнів: з якою метою планується виконання тих чи інших завдань, чому їх треба виконувати саме на даному етапі уроку, як продовжити розпочату роботу на наступних уроках. Диференційоване навчання – це один із способів досягнення всім дітьми загальноосвітньої мети навчання з урахуванням їх індивідуальних особливостей.

Список використаних джерел та літератури.

1. Данилюк С.Т. Диференційований підхід до вивчення математики // Поч. школа, - 1997. - № 12. – с. 14
2. Ганул О. Диференціація навчання // Початкова школа. - 2000. - № 10. – с. 58
3. Матеріал взято з: <http://coolreferat.com/Диференціація навчання на всіх етапах уроку>.
4. Черних Л.В. “Диференційований підхід у навчанні математики”. Газета « Початкова освіта» - №11, 2003.