

На особливу увагу заслуговує робота з підготовки учнів до виконання домашніх завдань. Вона, звичайно ж, не обмежується лише повідомленням того, що задається додому. Найчастіше підготовка дітей до виконання домашніх завдань проводиться в явній чи неявній формі на кожному етапі уроку. Але навіть в таких випадках домашнє завдання має повідомлятися до дзвінка з уроку, а не під час дзвінка чи після нього.

У свою чергу, вчитель має бути готовим до внесення корективів до змісту наміченого домашнього завдання (перш за все в обов'язкову його частину) з урахуванням обставин, що склалися на уроці. Однак незалежно від них учні повинні мати на уроці можливість зафіксувати домашнє завдання, ознайомитися з його змістом, а в разі необхідності і уточнити: що, навіщо і як виконувати.

Безперечно, виконуючи домашнє завдання, кожний учень використовує найзручніші для себе способи організації навчальної роботи. Але це зовсім не виключає необхідності подання допомоги дітям для раціоналізації методів і прийомів її виконання. В першу чергу це стосується термінів виконання домашніх робіт, заданих не на завтрашній, а на наступні дні. При навчанні математики подібні ситуації виникають, як правило, починаючи з сьомого класу. Зазвичай діти готують уроки, задані на наступний день. Але з моменту пояснення у класі може пройти кілька днів. Тому багато з того, що було зрозуміло на уроці, забувається. І тепер потрібно буде не лише відновлювати забуте, але й заново розбиратися у вивченому. Вихід з цієї ситуації базується на використанні вищезгаданої нами закономірності забування (воно відбувається найінтенсивніше в перші години після сприйняття нового): домашню роботу бажано виконувати того ж дня, коли вона була задана, а перед наступним уроком лише повторити виконане.

Поряд з рекомендаціями щодо термінів виконання домашніх завдань учні повинні володіти інформацією про раціональну організацію робочого місця, режиму дня, а в цілому – їх потрібно цілеспрямовано вчити навчатися математики.

Неабияка роль у цьому процесі відводиться і батькам. Вони мають не лише створювати необхідні умови для домашньої навчальної роботи дітей, але разом зі вчителем визначитися у питаннях надання їм допомоги і організації контролю за виконанням домашніх завдань.

Мотивуюча і мобілізуюча роль домашніх завдань істотно послаблюється, якщо вчитель не відпрацює систему їх перевірки і оцінки. Форми контролю, що використовуються в цьому разі і про які ми раніше почасти згадували, можуть бути найрізноманітнішими. Виділимо з них найбільш розповсюджені на практиці способи перевірки домашніх завдань.

1. Фронтальна перевірка домашніх завдань.

Учні відповідають на запитання вчителя із заданого теоретичного матеріалу, усно відтворюють, коментують і перевіряють проміжні і кінцеві результати розв'язку кожної задачі.

2. Виконання класом навчальної самостійної роботи, що містить

вправи, аналогічні заданим додому. Керуючи цим процесом, учитель до того ж перевіряє

наявність у зошиті кожного учня виконаного домашнього завдання.

3. Перевірка домашнього завдання починається з виклику одного з учнів до дошки. Йому виділяється час для підготовки відповіді на запитання за тією частиною домашнього завдання, яка пропонується вчителем. Інші учні в цей час виконують вправи, аналогічні заданим додому. Після цього клас слухає і контролює відповідь викликаного учня.

4. „Ущільнене опитування”.

За його ходом знову реалізовується ідея, розглянута в попередньому випадку. Але на відміну від нього до дошки викликаються одночасно кілька учнів, котрі будуть потім відповідати по черзі.

5. Позаурочна перевірка вчителем зошитів з домашніми завданнями.

6. Взаємний контроль виконання домашніх завдань (парний взаємоконтроль, залучення найбільш підготовлених учнів до перевірки домашніх робіт і т.д.).

7. Самоперевірка домашніх завдань шляхом звірки з відтвореними у класі зразками (зарані виписаними на дошці розв'язками задач, спроектованими на екран з допомогою кодоскопа зразками оформлення домашніх завдань і т.п.).

8. У зразках оформлення домашніх завдань, зарані відтворених на дошці, наявні пропуски. В процесі їх заповнення здійснюється перевірка виконання заданого додому.

9. У зразках оформлення домашніх завдань, зарані відтворених на дошці, навмисно допущені помилки. В процесі їх виявлення і виправлення здійснюється перевірка заданого додому.

10. Непрямий контроль виконання домашнього завдання. Наприклад, з допомогою математичних диктантів, тестів, самостійних робіт, до змісту яких включений матеріал, ідентичний заданому додому.

Безсумнівно, найповнішу інформацію про виконання письмових домашніх робіт вчитель отримує, перевіряючи робочі зошити учнів. Зауважимо до того ж, що відсутність системи в організації такої перевірки є однією з причин невиконання учнями домашніх робіт. З цією метою ми рекомендуємо перевіряти зошити, в яких виконуються класні і домашні роботи, за такою схемою:

- у V класі – після кожного уроку;

- починаючи з VI класу їх частота поступово знижується до такого рівня, щоб зошити кожного учня перевірялися не рідше двох разів на місяць.

При перевірці класні і домашні письмові роботи оцінюються, але на розсуд учителя до журналу можуть бути виставлені оцінки за най значущіші роботи. В особливих випадках (зокрема, при перевірці трудомістких, індивідуальних, творчих робіт) оцінку, що виставляється у зошиті, бажано супроводжувати рецензією, яка підкреслює достоїнства виконаної роботи.

За ходом перевірки письмових робіт учитель має можливість зібрати і проаналізувати відомості про труднощі і помилки учнів, причини їх появи та намітити шляхи їх подолання. У цьому зв'язку доречно використати поелементний аналіз кожного завдання, що перевіряється. Такий аналіз можна проводити за різними схемами, одну із яких проілюструємо на такому прикладі.

Нехай перевіряється таке завдання: знайти значення виразу $(19 - 59,85 : 5,7) \times 4,6 + 3,201$.

До схеми поелементного аналізу цього завдання можливе включення таких пунктів:

1. Приступали до знаходження значення даного виразу.
2. Вибрано правильний порядок дій.
3. Помилка при виборі порядку дій.
4. Правильно виконано ділення.
5. Помилка при знаходженні частки.
6. Правильно виконано віднімання.
7. Помилка при знаходженні різниці.
8. Правильно виконано множення.
9. Помилка при знаходженні добутку.
10. Правильно виконано додавання.
11. Помилка при знаходженні суми.
12. Правильно враховано значення даного виразу.

Своєчасне збирання, систематизація і аналіз подібних відомостей про роботу кожного учня допомагають виявити не лише стан, але й динаміку засвоєння учнями програмного матеріалу. А без цієї інформації неможливо ефективно керувати процесом навчання.

Подання домашнього завдання можливе на різних етапах уроку. Воно пропонується і на його початку, і перед закріпленням вивченого, але досить часто і наприкінці уроку.

Останнє означає, що кінцівка уроку може бути пов'язана з поданням домашнього завдання і не тільки з ним. Більше того, корисно урізноманітнювати способи закінчення уроку шляхом:

- підведення підсумків;
- ознайомлення учнів з узагальнюючими висновками та ідеями;
- використання ефекту „незакінченої дії“;
- залучення історичних відомостей;
- виконання ігрових вправ;
- розв'язування головоломок, кросвордів, анаграм, ребусів на математичну тему;
- застосування наприкінці уроку нетривіального ходу, компліменту, жарту і т.п.

Загалом подолання таким чином стереотипів при постановці домашніх завдань і в кінцівках уроків також сприяє вдосконаленню методики проведення уроку математики.

Підкреслимо, що заяви, котрі нині зустрічаються в педагогічній літературі, про

диференціацію дітей за інтересами мало не з дитячого садка є, на нашу думку, помилковими. Психологічні дослідження показали, що дитина повинна спочатку пройти етап всебічних „атак” на активізацію його здібностей. Тільки після цього, у підлітковому віці, настає період відбруньковування фахових здібностей.

Тому в описаному дослідженні мав місце досить тривалий період спостережень за учнями (V-VI класи), під час якого додаткові завдання з математики пропонувалися в різних формах у с і м учням, але їх зміст не виходив за межі шкільної програми і класичних тем цікавої математики. Лише з VII класу почали з’являтися складніші завдання, але пропонувалися вони не всім, а лише тим учням, котрі потребували додаткової роботи, що виявляла (для них же самих) їхні здатності. В цьому ми дотримуємося твердження Б. М. Теплова: „здібність не може виникнути поза відповідною конкретною діяльністю”.

Діагностичні особливості методу. В основу роботи закладено вивчення здібностей особистості. В структурі математичних здібностей педагогічна література виділяє більше десяти груп компонентів. Але ми у своїй роботі аналізували дві основні: швидкість засвоєння і активність мислення.

I група – швидкість засвоєння. Характеризується такими категоріями:

- (1) Дослівне повторення тексту.
- (2) Часткове повторення.
- (3) Відтворення 50% тексту.
- (4) Самостійне відтворення раніше вивченого тексту.
- (5) Відтворення матеріалу з допомогою вчителя.
- (6) Відтворення з помилками, але основна суть питання зберігається.
- (7) Сповільнене, нерозбірливе відтворення тексту.
- (8) Розумова відсталість (згасання розвитку).

II група – активність мислення. Характеризується п’ятьма категоріями:

- (1) Плідна робота протягом всього уроку.
- (2) Робота зі „спалахами”.
- (3) Неповна працездатність.
- (4) Швидка втомлюваність.
- (5) Ігнорування завдань.

Матеріал для аналізу вказаних компонентів давали перш за все спостереження, за результатами яких заповнювалась діагностична таблиця. В ній фіксувалися різні комбінації з 13 категорій, котрі дозволили вирізнити три рівні математичних здібностей: рівень А – учні, що мають гарні математичні здібності (I група, категорії (1) – (4); II група, категорії (1) – (2));

рівень В – учні, що мають посередні математичні здібності (I група, категорії (4) – (6); II група, категорії (2) – (3));

рівень С – учні, що мають низькі математичні здібності (I група, категорії (7) – (8); II група,

категорії (4) – (5)).

Період поділу класу за рівнями припадає на VII клас. Два попередніх роки навчання в середній школі учні підлягали спостереженням і діагностиці. Для отримання повнішої інформації про кожну дитину вчитель пропонував усім учням заповнювати різного роду анкети.

Реальністю, що обумовлює необхідність диференційованого навчання математики в V-IX класах, є об'єктивно існуюча неоднаковість учнів у темпах оволодіння навчальним матеріалом, а також у здібності самостійно застосовувати засвоєні знання і вміння. За проявленими стосовно цього відмінностями учні умовно можуть бути розділені на чотири групи.

I група – учні з високим темпом просування у навчанні: загальні схеми виконання типових завдань фактично засвоюють в процесі їх первинного роз'яснення, в багатьох випадках можуть самостійно знаходити розв'язок змінених типових чи ускладнених задач, що припускають застосування кількох відомих способів розв'язку.

II група – учні з посереднім темпом просування у навчанні: оволодіння новими знаннями і вміннями не викликає особливих труднощів, способи виконання типових завдань засвоюють після розгляду 2-3 зразків, розв'язок змінених і ускладнених задач знаходять, спираючись на вказівки вчителя.

III група – учні з низьким темпом просування: при засвоєнні нового матеріалу зазнають певних труднощів, в багатьох випадках потребують додаткових роз'яснень, обов'язкових результатів досягають після достатньо тривалого тренування, здібностей для самостійного знаходження розв'язку змінених і ускладнених задач, як правило, не виявляють.

IV група – невстигаючі учні, що значно відстають в розумовому розвитку від однолітків і мають істотні прогалини у знаннях. Досягнення учнями цієї групи хоча б рівня обов'язкових результатів є складним педагогічним завданням.