

Урок математики в умовах різних навчальних технологій: практичний аспект

І.В.Лов'янова, кандидат пед. наук

Криворізький державний педагогічний університет

Постановка проблеми. Урок – це цілісний, логічно завершений, обмежений рамками часу відрізок навчального процесу, в якому проводиться робота з постійною кількістю учнів майже одного віку й рівня підготовки. Основним видом діяльності вчителя були й залишаються підготовка, організація й проведення уроку як основної форми навчання. Проте, у сучасних умовах, коли процес навчання набуває особистісної орієнтації, дещо видозмінюється вимоги до уроку, до позиції учителя й учнів на уроці, актуальною постає проблема удосконалення традиційної форми навчання – уроку з огляду запровадження тієї чи іншої технології навчання.

Аналіз останніх досліджень. У зв'язку із запровадженням технологій особистісно зорієнтованого, розвивального, модульного, проблемного, рівневого навчання та інших науковцями обґрунтовуються різноманітні форми організації навчального процесу в умовах цих технологій. Так, сьогодні вітчизняні і зарубіжні вчені поряд з традиційним уроком виділяють ще й такі форми організації навчального процесу як: інтегрований урок, лекційно-семінарські або лекційно-практичні заняття, проектні заняття, творчі майстерні, автономне навчання та вільна робота учнів (Т.Гучкова)[7].

Реформування освітньої системи неможливе без розробки концептуальних основ особистісно орієнтованої освіти. У педагогічній літературі знайшли відображення кілька концепцій особистісно орієнтованої освіти. Серед них: концепція людиноцентрованого підходу в освіті К.Роджерса [5]; психолого-дидактична концепція І.Я.Якиманської

[9], побудована на принципі суб'єктності; позиційно-дидактична концепція В.В.Серикова [6]; культурологічна концепція особистісно орієнтованої освіти Є.В.Бондаревської [1].

Перелічені концепції є методологічним фундаментом особистісно орієнтованої освіти. Дотримання їх вихідних положень дає змогу надати педагогічній роботі особистісної спрямованості, створити умови, в яких можливе перетворення дитини з пасивного об'єкта в активного суб'єкта освітнього процесу.

Технології особистісної орієнтації намагаються знайти методи й засоби навчання, які відповідатимуть індивідуальним особливостям кожного учня: змінюватимуть відносини й організацію діяльності, застосовуватимуть різноманітні потужні засоби навчання, перебудовуватимуть зміст освіти тощо.

Звертаючись до методики уроку в умовах технологій особистісної орієнтації, зосередимо увагу на одній з трьох моделей особистісно орієнтованої педагогіки, які виокремлює І.С. Якиманська [4], а саме, на предметно-дидактичній. Як зазначає автор, предметно-дидактична модель особистісно орієнтованої педагогіки пов'язана з предметною диференціацією, яка забезпечує індивідуальний підхід у навчанні. Знання організуються в міру їх об'єктивної складності, новизни. Технологія предметної диференціації забезпечується факультативними курсами та поглибленими програмами.

Формулювання цілей статті(постановка завдання). Мета даної статті – показати можливості сучасного уроку у забезпеченні технології предметної диференціації та врахуванні особистісних інтересів кожного учня.

Основна частина. Перед усім відмітимо, що технологія педагогічної діяльності в умовах особистісно орієнтованого навчання має за мету постійне збагачення досвідом творчості, формування механізму

самоорганізації, самореалізації особистості кожного учня. При цьому відбувається спеціальне конструювання навчального матеріалу на основі врахування різних засобів навчальної роботи, зумовлених індивідуальним стилем опрацювання навчального матеріалу (словесний, графічний, символно-знаковий). Форми та методи педагогічної діяльності передбачають:

- ілюстрацію вчителем можливих варіантів виконання завдань;
- організацію роботи учнів, яка має стимулювати їх до використання різних засобів без страху помилитися, одержати невірну відповідь і таке інше;
- створення педагогічних ситуацій спілкування вчителя й учнів, під час якого кожен учень (незалежно від можливостей) може виявити ініціативу, творчість, суб'єктивну вибірковість.

Отже, особистісно зорієнтоване навчання на уроці досягається головним чином за рахунок педагогічних технологій. Проаналізуємо як цим вимогам задовольняє індивідуалізація та диференціація навчання.

У дидактиці - навчання варто вважати диференційованим, якщо в його процесі враховуються індивідуальні особливості учнів, тобто основні якості особистості, яку навчають. У педагогічній літературі розрізняють поняття «внутрішньої» та «зовнішньої» диференціації. Під внутрішньої — розуміється така організація навчального процесу, за якої враховуються індивідуальні особливості школярів та умови організації навчальної діяльності на уроці у власному класі. У цьому випадку розуміння диференціації навчання дуже схоже з поняттям індивідуалізації навчання. При зовнішній диференціації учні різних рівнів навчання спеціально об'єднуються у навчальні групи.

На початку ХХІ ст. диференціація та індивідуалізація навчання і виховання учнів стала основоположним принципом роботи середніх загальноосвітніх навчальних закладів України. В цей час створюється педагогічна система на засадах врахування освітніх потреб, можливостей і

пізнавальних інтересів школярів, яка забезпечує як роботу з обдарованими дітьми, так і попередження неуспішності н відставання учнів. Це досягається, зокрема, ефективним поєднанням інваріантної та варіативної складових базового навчального плану в задоволенні запитів учнів і досягненні ними найкращих освітніх результатів.

Підставами для створення відмінностей в освітньому процесі можуть бути стать, вік, соціальна належність, розумові здібності, успіхи в навчанні, пізнавальні інтереси тощо.

Існує кілька видів диференціації:

1) за здібностями: учнів розподіляють на навчальні групи за загальними чи окремими здібностями. У першому випадку за результатами успішності їх розподіляють по класах А, В, С і навчають за відповідними програмами, маючи можливість переведення з одного класу в інший. У другому випадку учнів групують за здібностями до вивчення певної групи предметів (гуманітарних, природничих, фізико-математичних);

2) за недостатністю здібностей: учнів, які не встигають із певних предметів, групують у класи, в яких ці предмети вивчають за заниженим рівнем і в меншому обсязі;

3) за майбутньою професією: навчання у школах, які формують і розвивають навички майбутньої професії (музичних, художніх, з поглибленим вивченням іноземних мов тощо);

4) за інтересами учнів: навчання в класах чи школах з поглибленим вивченням певних галузей знань (фізики, математики, хімії, інших предметів);

5) за талантами дітей: пошук (проведення різноманітних олімпіад, конкурсів) талановитих дітей і створення умов для їх всебічного розвитку.

Кожен з розглянутих видів диференціації має свій зміст, методику навчання. [2, с.359]

Поява системи рівневої диференціації має національне коріння, своєрідний варіант був запропонований кіровоградським учителем і

науковцем Олександром Олексійовичем Хмурою на початку 60-х років ХХ століття [3, с.25]. Підмічені рухомість і мінливість категорій «слабких», «середніх» і «сильних» учнів, врахування їх індивідуальних особливостей привели до становлення гуманної вчительської позиції — так підходити до викладання математики, щоб, висуваючи досить високі вимоги до більш підготовлених учнів, забезпечувати їх максимальний інтелектуальний розвиток і в той же час створювати умови для розвитку і успішного оволодіння знаннями тих учнів, які гірше підготовлені, не підривати в них довір'я та установки на успішне навчання [8].

Реалізацію такого викладання О.О.Хмура насамперед вбачав у диференціації навчальної роботи, яка необхідна на всіх етапах уроку. На його думку, вона можлива як при засвоєнні нових знань, так і при їх застосуванні.

За О.О.Хмурою засвоєння учнем окремих понять і фактів — лише перший етап його навчання. Перспективною лінією навчання були групування і систематизація всього виучуваного навколо основних математичних закономірностей в результаті самостійної роботи.

На думку педагога, сучасний урок — урок розвиваючий. З огляду на це доцільно активізувати індивідуальну і групову роботу в межах класу.

Основна мета: вчити всіх учнів на уроці, вчити кожного з них вчитись на уроці.

Форма організації процесу навчання в старших класах — лекційно-практична система, її суттєва ознака полягає в тому, що в межах одного змістового розділу програми окремі етапи уроку: актуалізація знань, пояснення нового матеріалу, формування вмінь і навичок, контроль за засвоєнням стають самостійними навчальними заняттями з чітко вираженою дидактичною метою, власною структурою і методами роботи.

Структуру такого підходу можна представити схемою 1. Це утворення динамічне за своєю будовою. Залежне від характеру навчального матеріалу і рівня підготовленості учнів, учитель віддає перевагу тому чи іншому

етапу. В той же час, необхідна ретельна розробка тематичних планів з повним структуруванням матеріалу і точним розподілом часу для різних типів уроків.

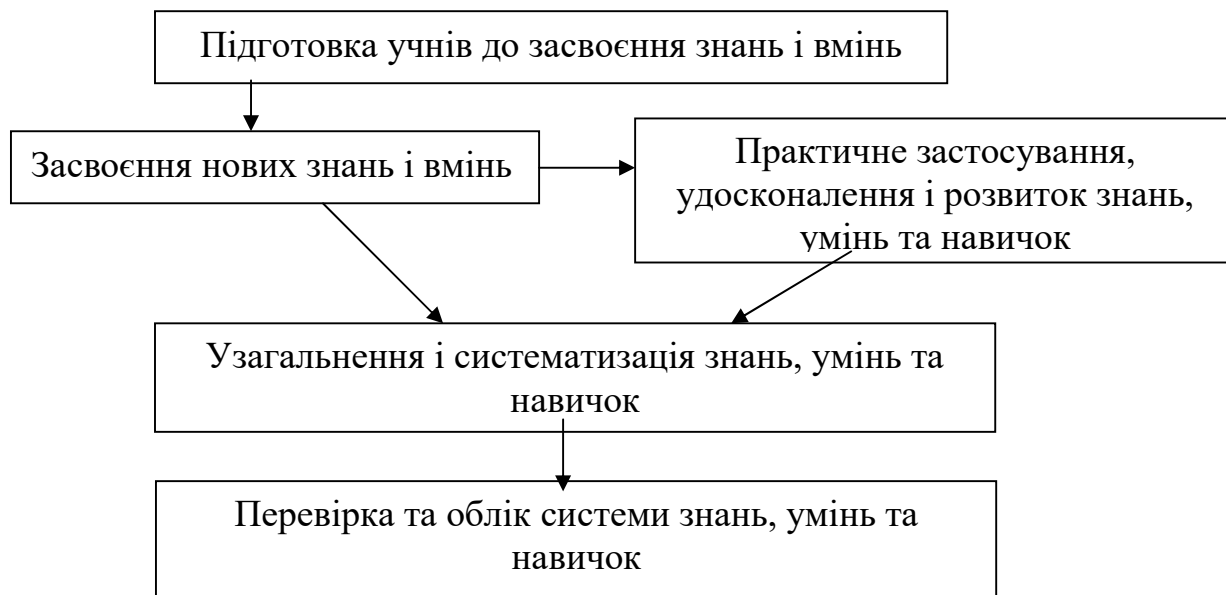


Схема 1. Структура лекційно-практичної системи навчання

До цієї структури була розроблена відповідна типологія навчальних занять — схема 2. (Взято із наочності до виступу О.О.Хмура на міському семінарі вчителів математики в 1963 р.):

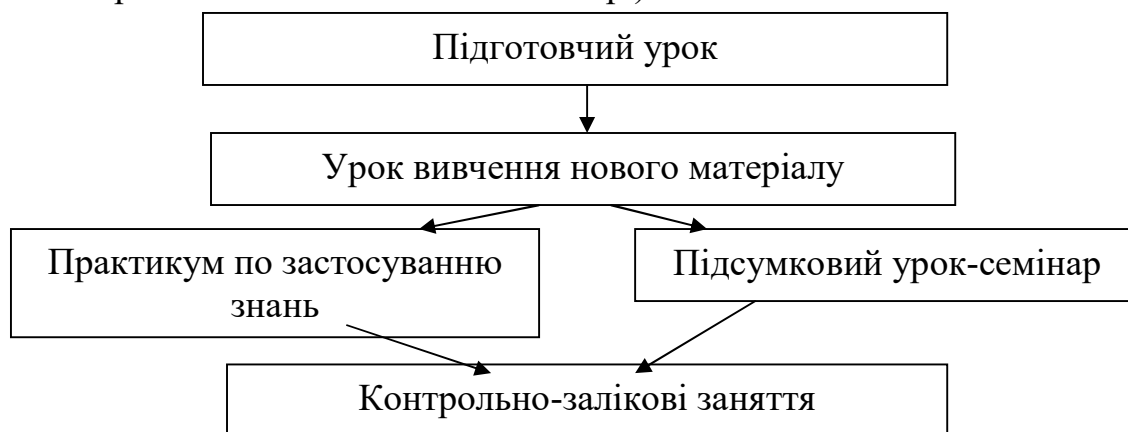


Схема 2. Типологія навчальних занять

Розглянемо які особливості було вкладено автором дослідження у зміст кожного типу уроку для досягнення максимального ефекту диференціації.

За своєю структурою підготовчі уроки нагадують сучасні уроки систематизації та узагальнення знань. Відмінність у тому, що на початку підготовчого уроку оголошувалась наступна тема і повідомлявся перелік раніше вивчених питань, необхідних для її засвоєння. Наявність і кількість підготовчих уроків визначались обсягом повторення та рівнем підготовки учнів.

Урок вивчення нового матеріалу найчастіше проводився у формі лекції. Пропонувались два принципово річних підходи: власне академічна лекція і лекція з первісним закріпленням знань. На практиці урок будувався так: найбільш раціональними методами вчитель монологічно пояснював новий матеріал із найпростішими зразками його застосування (вступні вправи). Школярі, які зрозуміли пояснення (І група), переходили до практичної самостійної роботи (це робота з підручником, письмові відповіді на запитання, розв'язування простіших задач). Учитель знову пояснював матеріал, але тепер у формі діалогу з учнями уточнюючи незрозумілі для них моменти. В результаті спільно погоджених дій II група дітей приступала до виконання практичної роботи, записаної на дошці або на картках, над якою вже працює I група. Далі вчитель викликав до дошки одного чи кількох учнів III групи. Вони разом у груповій роботі під керівництвом учителя усували незрозумілі місця. У авторському виконанні час, затрачений на розсіяне, діалогічне та індивідуально-групове пояснення, виражався відношенням 3:2:1.

Об'єктивному з'ясуванню справжнього рівня слугував другий етап реалізації принципу багатоступінчатого навчання — багатоступінчатого навчання учнів самостійно застосовувати набуті знання для розв'язування задач. Відповідна робота організовувалась або на другій частині уроку-лекції (практичний компонент), або на уроці іншого типу — математичному практикумі.

Узагальнення і систематизація знань відбувалась на уроці-семінарі, хоча не виключалась можливість традиційного уроку цього типу. Вибір форми диктувався складністю й обсягом матеріалу.

Перевірка системи знань і вмінь була максимально індивідуалізована. Контрольно-залікові заняття проводились у двох формах: письмова контрольна робота з диференційованими завданнями на 3-х ступенях складності (відповідні оцінки «5», «4», «3») та урок-залік.

Таким чином творчий доробок педагога-дослідника О.О.Хмура з методики рівневої організації уроку не втратив своєї актуальності, а навіть, навпаки може слугувати творчим поштовхом до розробки і удосконалення методики сучасного уроку.

На нашу думку вивчення та запровадження досвіду роботи О.О.Хмура з питань організації диференційованого навчання може бути одним із кроків на шляху підвищення ефективності уроку у процесі навчання в умовах особистісно орієнтованих технологій.

Висновки. Підсумовуючи слід відмітити характерні особливості уроку в сучасних особистісно орієнтованих технологіях. А саме, сучасний урок спрямований на формування особистості учня, передбачає співробітництво між учителем та учнями, мотивування діяльності учнів. Центральне місце повинно займати багатоступінчате диференційоване застосування знань і вмінь у процесі вирішення навчальних завдань на всіх етапах уроку. В результаті відбувається ніби злиття різних етапів і функцій уроку, спрямоване на активізацію навчального процесу. При цьому вчитель виступає насамперед помічником і консультантом учнів, характерна передача учням частини функцій учителя: перевірка й оцінка знань та вмінь, консультування, елементи планування роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаревская Е.В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования / Е.В. Бондаревская // Педагогика. – 1997. – №4. – С. 11–17.
2. Волкова Н.П. Педагогіка / Н.П. Волкова – К.,2001.
3. Гришина Т. До джерел рівневої диференціації / Т. Гришина //Рідна школа. – 1995. – №7-8. – С.25-29.
4. Освітні технології: Навч.-метод. посібник / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.; За заг. ред. О.М. Пехоти. – К.: А.С.К., 2001. – 256 с.
5. Райгородский Д.Я. Психология личности. Т.1. Хрестоматия / Д.Я. Райгородский – Самара, 1999. – 448 с.
6. Личностный подход в образовании: концепция и технологии / В.В. Сериков – Волгоград: Изд-во "Перемена", 1994. – 178 с.
7. Тучкова Т. Урок – показатель мастерства учителя / Т. Тучкова // Відкритий урок. – № 9-10. – 2004. – С.11-29.
8. Організація навчального процесу в школі: Передовий педагогічний досвід вчителів / О.О. Хмура — Кіровоград, 1968. – 58 с.
9. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения / И.С. Якиманская // Вопросы психологии. – 1995. – № 2. – С. 28–37.

В статье рассматриваются практические аспекты реализации дифференциации на уроках математики в школе, с учетом личностных интересов каждого учащегося. Особое внимание уделяется изучению опыта А.А. Хмуры в организации уровневой дифференциации на уроках математики.