

Д 43

2174

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА

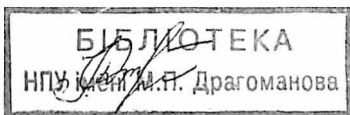
ДРЕМОВА Ірина Анатоліївна

УДК 372.851.2

**КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ УЧНІВ З АЛГЕБРИ
В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ**

13.00.02. Теорія та методика навчання математики

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



НБ НПУ
імені М.П. Драгоманова



100310177

КИЇВ-2004

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент
Швець Василь Олександрович,
Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова, завідувач кафедри
математики і методики викладання математики.

Офіційні опоненти: доктор фізико-математичних наук, професор,
член-кореспондент НАН України,
Ядренко Михайло Йосипович,
Національний університет імені Тараса Шевченка, м.Київ,
професор кафедри теорії ймовірності і математичної статистики;

кандидат педагогічних наук, доцент
Нелін Євген Петрович,
Харківський державний педагогічний університет
імені Г.Сковороди, професор кафедри математики.

Провідна установа: Вінницький державний педагогічний університет
імені М.Коцюбинського, кафедра алгебри і методики математики,
Міністерство освіти і науки України, м.Вінниця.

Захист відбудеться “ 24 ” лютого 2004 р. о 14.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д26.053.03 у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9).

Автореферат розісланий “ ___ ” _____ 2004 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



Ю.А.Пасічник

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Зміни у ставленні суспільства до освітньої сфери викликали появу особистісно-діяльнісної парадигми освіти і знайшли своє відображення у концепції особистісно орієнтованого навчання та його впровадження у шкільну практику. Провідним принципом особистісно орієнтованого навчання є визнання пріоритету індивідуальності дитини, унікальності її суб'єктивного досвіду, який розглядається як важливе джерело розвитку особистості. Знання, уміння, навички, власна навчальна діяльність стають засобами й умовами розвитку учня, утворюють освітнє середовище, в якому він має знайти своє індивідуальне, комфортне у психологічному плані місце. Отже, ученя перетворюються в активного суб'єкта процесу свого розвитку.

Специфіка і структура шкільного курсу математики відкривають широкі можливості для розвитку особистісних здібностей учня через опанування ним знаннями, уміннями та навичками (ЗУН). Під час навчання математики у нього розвиваються пам'ять, увага, просторові уявлення й увага, формуються прийоми розумової діяльності, логічне мислення тощо. Незаперечний вплив математики на формування позитивних рис характеру (розумова активність, пізнавальна самостійність, творче мислення, наполегливість, принциповість, дисциплінованість), світогляду. Навчання учня математики розглядається як процес розкриття й розвитку його особистості. Якість останнього забезпечується, зокрема, систематичним, цілеспрямованим контролем, мірою участі школяра у контролюючій навчальній діяльності.

Проблема контролю результатів навчання багатогранна й вивчалася дослідниками у різних аспектах. Психологічні основи здійснення контролю знань, умінь, навичок та розвитку учнів висвітлено у працях О.Д.Божович, Л.С.Виготського, П.Я.Гальперіна, Я.І.Грудьонова, Д.Б.Ельконіна, О.М.Леонт'єва, В.О.Львовського, Н.Ф.Талізної, С.Л.Рубінштейна, Л.М.Фрідмана, І.С.Якиманської та ін. У дослідженнях П.С.Атаманчук, Ю.К.Бабанського, В.П.Беспалька, С.І.Векслера, І.П.Волкова, В.В.Гузєєва, М.О.Данилова, Л.Я.Зоріної, І.Л.Лернера, Т.В.Малафійк, Є.І.Перовського, В.М.Полонського, В.Л.Рисс, М.М.Скаткіна, К.О.Сорокіна розкриваються питання ефективної організації контролю, місце, функції перевірки та оцінки ЗУН у навчальному процесі, методи контролю, обліку результатів навчання. У цих роботах розкрита методика здійснення контролю в умовах традиційної системи освіти, сформульовані вимоги до якостей знань учнів. Інший напрямок у дослідженні проблеми пов'язаний із вивченням виховного впливу контролю результатів навчання, аналізом психологічних умов формування адекватної самооцінки учня, зацікавленості його предметом (Ш.О.Амонашвілі, Ц.Г.Бєбрєшвілі, О.П.Бочарова, К.Г.Делікатний, М.І.Єпішева, В.І.Крупич, В.Ф.Шаталов та ін.).

Завдяки впровадженню в освітній процес комп'ютерної техніки, розробці та застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій навчання у дослідженнях проблеми контролю з'явилися нові аспекти. Останнім часом приділяється багато уваги вивченню питань комп'ютеризації контролю навчальних досягнень учнів, його максимальній об'єктивності та надійності. Розробляються рейтингові й тестові методики контролю

результатів навчання, уточнюються критерії їх оцінки, якісні та кількісні характеристики. Досліджуються проблеми організації моніторингу в освітніх закладах, масових перевірок знань, проблеми статистичної обробки результатів контролю. Цим питанням присвячені дослідження І.Є.Булах, А.Г.Розумної, О.П.Свиридова, Н.М.Розенберга, П.С.Уханя та ін.

Велику увагу контролю результатів навчання учнів математики, його ефективній організації, виявленню і обґрунтуванню шляхів його удосконалення приділяють методисти-математики Г.П.Бевз, В.Г.Бевз, В.М.Бочарнікова, Я.С.Бродський, О.Л.Павлов, Г.В.Дорофеев, О.С.Дубінчук, Г.М.Скобелев, З.І.Слепкань, А.А.Столяр та ін. Питанням ефективної реалізації функцій контролю результатів навчання предметів природничо-математичного циклу присвячені дисертаційні дослідження М.Н.Жомнір, О.І.Іваницького, В.О.Швеца, Г.С.Юзбашевої. Проблеми виявлення, аналізу, попередження математичних помилок, дидактичні основи підвищення ефективності корекційного контролю досліджені у роботах Л.С.Іванової, І.М.Кирилецького, Т.Ф.Кириченко, М.Р.Кудаєва, О.Ф.Сичикова, Д.О.Скрипник та ін. Планування результатів навчання математики, шляхи їх досягнення, виявлення і вимірювання розкриваються у дослідженнях Л.О.Деніщевої, І.Б.Моргунова, О.І.Мостового, М.М.Пастушенко, І.Райляну, М.М.Решетнікова, Г.І.Саранцева, В.П.Симонова та ін.

Однак, низка питань щодо контролю результатів навчання розроблена недостатньо і потребує подальших досліджень. Це пов'язано із реформуванням освіти відповідно до особистісних потреб і здібностей учнів. У сучасних умовах актуальності набуває проблема самостійності мислення учня, його спроможності отримувати, аналізувати інформацію, приймати адекватні рішення, використовувати на практиці нові інформаційні технології. Перенесення акцентів навчального процесу зі збільшення обсягу інформації, призначеної для засвоєння учнями, і репродуктивного відтворення ЗУН на створення умов для повного розкриття особистості школяра, на всебічну реалізацію його здібностей у навчальній діяльності накладає відбиток на всі ланки процесу навчання, в тому числі й на контроль.

У зв'язку з цим суспільно необхідною визнана диференціація навчання відповідно до здібностей учнів, урахування їх можливостей, інтересів, нахилів. У шкільній практиці це реалізується різноманітними формами індивідуалізації та диференціації навчального процесу, адаптації навчання до вікових та індивідуальних особливостей учнів, зокрема, шляхом рівневої і профільної диференціації. Обґрунтована реалізація диференційованого підходу в навчальному процесі можлива на основі ефективного різнобічного контролю.

Невідповідність традиційної системи контролю новим соціальним вимогам до сучасної освіти породжує низку протиріч, зокрема таких як:

- 1) неправильна зорієнтованість традиційної системи оцінювання: вимоги до п'ятибального рівня математичної підготовки учнів визначались достатньо повно, проте явного задання того рівня, досягнення якого є обов'язковим для кожного учня, не було; відсутність єдиних об'єктивних критеріїв виставлення мінімальної позитивної оцінки;
- 2) оцінювання згідно з п'ятибальною системою здійснювалося за принципом "віднімання": оцінка понижувалася залежно від кількості припущених помилок; проте, педагогічно виправданою є ситуація, коли оцінюється досягнення учнем певного рівня;

- 3) відсутність чітко визначених критеріїв та еталонів оцінювання призводило до того, що учитель значною мірою оцінював досягнення учня, порівнюючи результати його навчальної роботи із середнім рівнем знань учнів даного класу. І це було причиною розбіжності в оцінці однієї й тієї ж роботи або відповіді учня різними вчителями;
- 4) відсутність у традиційній системі контролю результатів навчання учнів достатньо обгрунтованої основи для реалізації диференціації навчання.

Упровадження 12-бальної системи оцінювання певною мірою розв'язує ці проблеми шляхом докладної характеристики рівнів навчальних досягнень учнів з кожного предмету, зокрема з математики, задаванням чітких критеріїв оцінювання результатів навчання, яке ґрунтується на врахуванні досягнутого учнем рівня, а не ступеня його невдач. Надає можливість здійснювати навчання учнів і контроль за їх успіхами на різних рівнях.

Проте, усуваючи протиріччя традиційного контролю результатів навчання учнів, 12-бальна система оцінювання не розв'язала усіх проблем, більше того, її впровадження призвело до появи нових. Зокрема, аналіз сучасних досліджень і досвіду роботи вчителів математики свідчать про те, що у школі актуальними залишаються такі проблеми:

- 1) більшість учителів і учнів вважають, що основною метою контролю результатів навчання є оцінка рівня ЗУН школярів, яка часто виступає засобом примушування їх до навчання;
- 2) тематичний контроль результатів навчання учнів, передбачуваний 12-бальною системою оцінювання, недостатньо ефективний через відсутність науково обгрунтованих методичних рекомендацій щодо його реалізації і навчально-методичного забезпечення;
- 3) учителі, маючи обгрунтовану можливість здійснювати рівневу диференціацію, не забезпечені навчально-методичними матеріалами для її реалізації;
- 4) не приділяється достатньої уваги навчанню учнів методам і прийомам взаємо- і самоконтролю. Критерії та еталони, за якими вчитель оцінює учнів, значною мірою учням не відомі і тому не засвоюються ними. Результатом цього є неопанування учнями розвинутими формами рефлексії своєї діяльності, відсутність у них потреби, звички, уміння та навички у взаємо- і самоконтролі.

Ці недоліки повною мірою стосуються контролю результатів навчання учнів математики у середній школі. Тому, *реформування і ефективна організація контролю результатів навчання школярів математики є актуальною педагогічною проблемою на всіх ступенях вивчення математики*. Розв'язання останньої конкретизується такими завданнями:

- 1) орієнтація контролю результатів навчання математики на особистісний розвиток учня;
- 2) дослідження проблеми цілей і результатів навчання, способів їх задання, співвідношення між цілями й процедурами контролю, за допомогою яких виявляється їх досягнення;
- 3) удосконалення усіх компонентів контролю (перевірки, оцінювання, обліку, корекції);
- 4) створення якісно нових вимірників результатів навчання і методики їх застосування.

Ефективна реалізація цих завдань в основній школі передбачає врахування вимог особистісно орієнтованого навчання, особливостей математичних дисциплін, алгебри і геометрії, на які поділяється вивчення математики у 7-9 класах, а також вікових особливостей учнів.

З огляду на попередні міркування, в нашому дослідженні розглянуто проблему удосконалення контролю результатів навчання алгебри в основній школі в умовах реалізації особистісно орієнтованого навчального процесу, здійснюваного на основі державних нормативних документів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Напрямок дисертаційного дослідження безпосередньо пов'язаний з держбюджетною темою науково-дослідної роботи кафедри математики і методики викладання математики Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова "Розробка науково-методичної системи математичної підготовки учнів середніх закладів освіти в умовах впровадження освітніх стандартів" (номер державної реєстрації 0198N001666), яка виконувалася у 1999-2001рр. Тему дисертаційного дослідження затверджено Вченою радою НПУ імені М.П.Драгоманова (протокол № 10 від 25.06.1998), а також рішенням бюро Ради з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 6 від 14.10.1998).

Об'єктом дослідження є навчання алгебри в основній школі.

Предметом дослідження є методична система контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі.

Мета дослідження полягає у створенні науково обґрунтованої методики контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі відповідно до вимог особистісно-діяльнісного спрямування освітнього процесу.

Гіпотеза дослідження – якщо контроль результатів навчання учнів алгебри в основній школі розглядати як засіб реалізації особистісно-діяльнісної спрямованості освітнього процесу, а відповідні цілі, зміст, організаційні форми, методи і засоби об'єднати в науково обґрунтовану методичну систему, то використання останньої в шкільній практиці:

- дасть можливість об'єктивно оцінювати результати навчання;
- дозволить обґрунтовано здійснювати диференціацію та індивідуалізацію навчального процесу;
- сприятиме підвищенню успішності та якості математичної підготовки школярів;
- посилять відповідальність учнів за результати власної навчальної діяльності;
- забезпечить формування в учнів потреби і звички самоконтролю власної навчальної діяльності;
- сприятиме формуванню позитивних мотивів навчання.

Відповідно до мети і гіпотези дослідження розв'язувалися такі **завдання**:

- 1) обґрунтувати методологічні і психолого-педагогічні основи контролю результатів навчання учнів основної школи в умовах особистісно-діяльнісної спрямованості освітнього процесу;
- 2) визначити вимоги до контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі;
- 3) розробити методику складання вимірників навчальних досягнень учнів з алгебри для тематичного контролю в основній школі;
- 4) створити методичну систему тематичного контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі та експериментально перевірити її ефективність.

Методи дослідження, застосовані для реалізації поставлених завдань:

- теоретичний аналіз психолого-педагогічної, навчально-методичної, наукової літератури з проблеми дослідження, аналіз нормативних документів про організацію навчального процесу в середній загальноосвітній школі;
- цілеспрямовані педагогічні спостереження за контролем результатів навчальної діяльності учнів в основній школі;
- вивчення, аналіз й узагальнення педагогічного досвіду вчителів з організації контролю результатів навчання математики шляхом бесід, анкетування;
- аналіз і обробка результатів педагогічного експерименту статистичними методами.

Методологічну основу дослідження становлять: концепція навчальної діяльності (В.В.Давидов, Д.Б.Ельконін, О.М.Леонтьєв, С.Л.Рубінштейн), психолого-педагогічні основи здійснення контролю результатів навчання і залучення до контролюючої діяльності учнів (Ш.О.Амонашвілі, І.С.Кон, Є.І.Перовський, З.І.Слепкань, Н.Ф.Тализіна, Д.І.Фельдштейн, Л.М.Фрідман), теорія розвиваючого навчання (Л.С.Виготський, В.О.Крутецький, І.Е.Унт, І.С.Якиманська), особистісно-діяльнісна парадигма сучасної освіти (В.П.Беспалько, І.Д.Бех, О.В.Бондаревська, О.Д.Божович, С.І.Подмазін та інші), результати досліджень вітчизняних та зарубіжних психологів, дидактів, методистів про закономірності навчального процесу, про місце і роль контролю результатів навчання в ньому (Ю.К.Бабанський, Я.І.Грудьонов, К.Г.Делікатний, М.М.Ільєсов, І.Я.Лернер, М.Н.Скаткін, Г.Н.Скобелев, В.О.Сластьонін, В.О.Шведь та ін.), Закон України “Про освіту”, “Національна доктрина розвитку освіти”, Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні, освітня галузь “Математика”, нормативні документи Міністерства освіти і науки України.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що:

- обґрунтована необхідність реалізації контролю навчальної діяльності на засадах особистісно орієнтованого навчання, як засобу розвитку особистості учня;
- дістали подальший розвиток вимоги до контролю результатів навчання, його форм, методів і засобів;
- створена система тематичного контролю навчальних досягнень учнів з алгебри в основній школі в умовах особистісно-діялісного спрямування навчання.

Теоретичне значення дослідження:

- уточнено зміст поняття “контроль”, розкриті його структура і функції в умовах особистісно орієнтованого навчання;
- обґрунтовані психолого-педагогічні передумови здійснення особистісно орієнтованого контролю результатів навчання;
- розроблені вимоги до вимірників ЗУН учнів з алгебри основної школи.

Практичне значення дослідження полягає у створенні методичної системи тематичного контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі, яка включає методики реалізації цілепокладання, здійснення логіко-дидактичного аналізу навчального матеріалу і визначення елементів змісту навчання, здійснення тематичного планування, зокрема планування тематичного контролю, відбору форм, методів і засобів реалізації

контролюючої діяльності, складання завдань-вимірників, рекомендації щодо організації контролю навчальних досягнень учнів.

Матеріали дисертаційного дослідження можуть бути використані учителями математики ЗОШ, інститутами удосконалення вчителів, методистами, авторами підручників, посібників, дидактичних матеріалів, збірників задач.

Обґрунтованість і вірогідність наукових результатів і висновків дисертаційного дослідження забезпечуються їх отриманням на засадах фундаментальних концепцій навчання і розвитку учнів, методологічним обґрунтуванням основних положень дослідження, застосуванням комплексу взаємодоповнюючих методів дослідження, адекватних предмету, меті та завданням, аналізом значного обсягу теоретичного та емпіричного матеріалу, репрезентативністю вибірок об'єктів дослідження, результатами дослідно-експериментальної роботи.

Апробація і впровадження результатів дисертаційного дослідження здійснювалися під керівництвом автора учителями математики 7-9-х класів загальноосвітніх шкіл I-III ступенів м. Києва № 52 (довідка №53 від 27.06.03), № 58 (довідка № 137 від 19.09.03), № 323 (довідка № 155 від 25.08.03), м. Одеси № 63 (довідка № 86 від 25.06.02), № 48 (довідка № 107 від 13.06.02), м. Чернігова № 2 (довідка № 143 від 17.06.02), № 3 (довідка № 105 від 11.09.02), №31 (довідка № 168 від 13.06.02), №22 (довідка № 48 від 13.06.02), Халимонівської середньої загальноосвітньої школи Бахмацького району Чернігівської області (довідка № 47 від 4.06.02). У навчальний процес запроваджена розроблена нами методична система тематичного контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі. Основні положення дисертаційного дослідження на різних його етапах доповідалися автором на міжнародній науково-методичній конференції “Евристичні методи у навчанні математики” (Донецьк, 2000 рік), на засіданні Українського науково-методичного семінару “Актуальні проблеми методики навчання математики” (Київ, 2001 рік), на Всеукраїнській конференції “Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики” (Кривий Ріг, 2001 рік), на засіданнях кафедри математики і методики викладання математики НПУ імені М.П.Драгоманова (1998-2001 рік).

Публікації. Результати дослідження відображено у 10 роботах, серед них: 8 – у фахових збірниках наукових праць, 1 – у матеріалах конференції, 1 – у методичному посібнику.

Структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, двох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, що містить 252 найменування, та п'яти додатків. Основний зміст дисертації викладено на 179 сторінках та містить 14 таблиць, 8 схем. Повний обсяг дисертації становить 210 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі викладено суть і стан наукової проблеми, обґрунтовано актуальність та необхідність проведення дослідження, визначено об'єкт, предмет, мету, гіпотезу, завдання і методи дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне значення одержаних результатів, подано відомості про їх апробацію і впровадження у шкільну практику.

У першому розділі “Предмет і теоретичні основи проблеми дослідження” з’ясовано особливості реалізації контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі в умовах особистісно орієнтованого спрямування освітнього процесу, визначені психолого-педагогічні основи здійснення контролю, сформульовані вимоги до його реалізації в нових умовах.

Упровадження особистісно орієнтованого навчання у шкільну практику передбачає створення умов для розвитку, самореалізації й самоствердження особистості учня. Воно здійснюється шляхом диференціації навчально-виховного процесу. Диференційований підхід у навчанні вимагає від учителя постійного професійного спостереження за кожним учнем у процесі його щоденної навчальної роботи, виявлення, аналізу й оцінювання навчальних досягнень. Тому ефективність реалізації диференційованого підходу в навчанні визначається якістю здійснюваного контролю й, зокрема, ґрунтується на його результатах.

Проведений аналіз різних тлумачень контролю результатів навчання у науково-методичній літературі, а також урахування сучасних вимог до освітнього процесу дозволяють дотримуватися у дослідженні такої *структури контролю* результатів навчання:

- *перевірка* – виявлення результатів навчання в опануванні певним обсягом предметних ЗУН, в інтелектуальному, психічному і соціальному розвитку;
- *оцінювання* – вимірювання досягнутих результатів навчання й порівняння їх із запланованими;
- *облік* – збереження інформації про досягнуті учнем результати навчання, об’єктивне відображення динаміки розвитку його особистості;
- *корекція* – виправлення навчального процесу та навчальної діяльності учнів, уточнення її результатів у відповідності з обліком.

Контроль навчальних досягнень учнів виконує такі *основні функції* – контролюючу, стимулюючу, навчальну, розвиваючу, виховну, діагностичну, прогностичну, коригуючу.

Мету і зміст контролю навчальних досягнень учнів визначають цілі шкільної освіти. В умовах особистісної зорієнтованості освітнього процесу головна мета навчання полягає у максимальному розвитку особистості учня відповідно до його здібностей. Тому ті знання, уміння та навички, які визначають розвиток особистості, мають контролюватися поряд із предметними. Отже, у відповідності до цього *метою* контролю результатів навчання є:

- виявлення, оцінювання і корекція досягнутого учнем рівня навченості, об’єктивне відображення динаміки інтелектуального, психічного розвитку учня в процесі опанування ним змістом освіти, підтримка його індивідуальної спрямованості;
- формування в учнів потреби, позитивних мотивів, звички й навичок контролю власної та сумісної навчальної діяльності, поведінки взагалі, виховання позитивних рис характеру;
- забезпечення об’єктивності в оцінюванні результатів праці учня, учителя, школи; надання державі можливості мати уявлення про якість математичної освіти.

Реалізація зазначених цілей передбачає:

- перенесення акцентів у контролі результатів навчання на ті ЗУН, що визначають розвиток особистості учня (логічні засоби, способи навчальної роботи, їх усвідомлення тощо);

- спрямованість контролю результатів навчання на процес їх досягнення й використання;
- спрямованість критеріїв оцінки результатів навчання на способи навчальної роботи учня;
- орієнтацію системи оцінювання на досягнення учнем можливого рівня навченості;
- цілеспрямоване залучення учнів до контролю, опанування ними прийомів його реалізації.

У дисертації проаналізовано стан розробки проблеми дослідження у психолого-педагогічній літературі. З'ясовано місце контролю в навчальній діяльності школярів, розкрито передумови його реалізації в основній школі, залучення учнів до контролюючої діяльності, визначені вимоги до контролю результатів навчання учнів алгебри.

Обґрунтовано, що провідною діяльністю підліткового віку є навчальна діяльність, здійснювана у формі спілкування з однолітками за змістом колективної діяльності. Організація навчальної діяльності учнів передбачає наявність і достатню розгорнутість трьох етапів: орієнтувально-мотиваційного, операційно-пізнавального, контрольного-оцінювального.

У дисертації показано, що контроль здійснюється на кожному етапі навчальної діяльності, зокрема у формі заключного контрольного-оцінювального етапу. Тому контроль розглядається як самостійний вид діяльності. Відповідно до структури діяльності у контролі виділяються потреби, мотиви, мета, умови досягнення мети, планування діяльності, дії, розкривається їх зміст і особливості в умовах особистісно орієнтованого навчання. Оскільки контроль результатів навчання здійснюється паралельно з навчальною діяльністю учнів, то його функціональна структура узгоджується з функціональною структурою навчальної діяльності. *Орієнтувально-мотиваційний етап контролюючої діяльності* включає мотив, усвідомлення мети, початкових умов, визначення порядку дій та засобів для досягнення мети. *Виконавчий етап* (відповідає операційно-пізнавальному етапу навчальної діяльності) забезпечує адекватні перетворення в об'єкті. *Оцінювальний етап* забезпечує якість виконання діяльності, порівняння отриманих результатів із запланованими; за результатами оцінювання здійснюється діагностика досягнень, корекція в орієнтувально-мотиваційному й виконавчому етапах, а отже, і в самій діяльності.

Ефективність організації контролю результатів навчання математики в основній школі в умовах особистісно-діяльничого спрямування навчального процесу залежить від повноти урахування вікових особливостей школярів, індивідуальних можливостей, нахилів, інтересів кожного з них. Згідно з дослідженнями психологів, у підлітковому віці в дитини гостро постає проблема самоствердження. Відповідно до вимог особистісно орієнтованого навчання, її розв'язанню має бути підпорядкований увесь навчальний процес, зокрема контроль навчальних досягнень учнів. Реалізація цієї проблеми передбачає активне залучення підлітків до контролюючої діяльності шляхом взаємо- і самоконтролю. Це є можливим, оскільки у підлітків достатньою мірою сформовані увага, уміння здійснювати порівняння, до певного рівня розвинута рефлексія власних дій, є потреба бути оціненими своїми товаришами. Саме такі вікові особливості є підґрунтям для організації контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі. Вони сприяють формуванню позитивних мотивів навчання, звичок, умінь і навичок контролювати власну навчальну діяльність та поведінку. Отже, аналіз вікових особливостей дає підстави стверджувати, що

підлітковий вік сприятливий для формування в учнів навичок взаємо- і самоконтролю, для вироблення у них звички контролювати сумісну і власну діяльність, поведінку взагалі.

Поряд з особистісною спрямованістю освітнього процесу й віковими особливостями підлітків, на реалізацію контролю навчальних досягнень учнів основної школи значний вплив виявляє специфіка курсу алгебри основної школи. У роботі показано, що особливості контролю навчальних досягнень учнів з алгебри в основній школі обумовлені:

- прикладним характером і оперативною спрямованістю курсу алгебри основної школи;
- спрямованістю курсу алгебри на формування й розвиток в учнів логічного мислення (дотримання учнями логіки міркувань, бездоганність аргументації, точне використання символіки, спонукання їх до свідомого пошуку раціональних шляхів розв'язування задачі);
- спрямованістю курсу на опанування учнями методом моделювання, відокремлювання його від конкретних дій з розв'язування окремих задач;
- наявністю міцних внутрішніх і зовнішніх предметних зв'язків курсу;
- тісною взаємодією змістових ліній курсу алгебри основної школи та домінуючого навантаження кожної з них на певному етапі.

Проведений аналіз структури контролюючої діяльності, з'ясування її місця в системі особистісно орієнтованого навчання, урахування особистісно-діяльнісної спрямованості навчального процесу і психологічних особливостей підліткового віку дали змогу виділити *загальні дидактичні вимоги* до контролю навчальних досягнень учнів з алгебри в основній школі і уточнити їх зміст. Контроль має бути індивідуальним, систематичним, об'єктивним, всебічним, диференційованим, діагностичним, різноманітним за формами реалізації.

Орієнтація навчального процесу на розвиток індивідуальності учня визначає особистісну спрямованість контролю результатів навчання. За таких умов контроль набуває діяльнісного характеру, спрямованості на підтримку індивідуального розвитку учня, надає йому необхідний простір для прийняття самостійних рішень.

Реалізація особистісної спрямованості освітнього процесу через рівневу диференціацію навчання передбачає здійснення контролю на основі досягнення учнями обов'язкових результатів. Під обов'язковими результатами розуміють той обсяг загальних і спеціальних ЗУН учнів, без яких неможливе подальше просування у навчанні. Порівняльний аналіз характеристики рівнів навчальних досягнень учнів і обов'язкових результатів навчання, сформульованих у проєкті Державного стандарту математичної освіти і програмі з математики, дозволяють вважати середній рівень навчальних досягнень учнів обов'язковим. Отже, відповідно до цього контролюється досягнення учнем початкового, обов'язкового (тобто середнього), достатнього і високого рівня.

Націленість контролю результатів навчання алгебри в основній школі на реалізацію особистісно орієнтованого навчання передбачає його підпорядкування таким вимогам:

- орієнтації контролю на загальні ЗУН, які визначають розвиток особистості учня;
- спрямованості контролю на процес досягнення й використання учнем отриманих ЗУН;
- спрямованості контролю на підтримку індивідуального розвитку учнів (надання дозованої педагогічної допомоги і підтримки, створення ситуацій успіху тощо);

- здійснення контролю на основі досягнення учнями обов'язкових результатів;
- оцінювання результатів навчання “методом додавання”: від досягнутого початкового і середнього рівнів до достатнього і високого;
- забезпечення однозначності оцінки роботи учня різними вчителями;
- реконструкції засобів контролю на діагностичній основі з включенням корекційних вправ;
- реконструкції перевірочних завдань на основі рівневої диференціації – завдання початкового і середнього, достатнього і високого рівнів;
- відкритості змісту, термінів контролю та вимог до результатів навчання;
- цілеспрямованого залучення учнів підліткового віку до контрольноючої діяльності;
- гарантування певної якості математичної підготовки учнів, забезпечення еквівалентності математичної освіти школярів, що навчаються в середніх навчальних закладах різних типів.

Контроль результатів навчання учнів, побудований з урахуванням таких вимог є ефективним засобом реалізації особистісно орієнтованого навчального процесу. Ці вимоги покладені нами в основу створення системи контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі, методика якого докладно висвітлена у наступному розділі.

У другому розділі “Методика здійснення контролю результатів навчання з алгебри в основній школі” показано, що структурною одиницею процесу навчання алгебри в основній школі є дидактичний цикл, визначений структурною одиницею навчального матеріалу – навчальною темою. Метою дидактичного циклу є передача фрагменту змісту освіти учням. Дидактичний цикл складається з наступних послідовних ланок:

- 1) визначення мети та її прийняття учнями, актуалізація опорних знань, визначення місця нового матеріалу в системі знань, умінь та навичок учнів;
- 2) подання нового навчального матеріалу різними способами та усвідомлене сприйняття його учнями, корекція та уточнення сформованих знань;
- 3) організації та самоорганізації учнів для застосування отриманих знань на практиці і формування умінь та навичок до можливого рівня;
- 4) організації зворотного зв'язку, контролю результатів навчання, визначення рівня сформованості знань, умінь та навичок, ступеня реалізації розвиваючих і виховних цілей;
- 5) підведення підсумків вивчення теми, аналізу отриманих результатів.

Ланки дидактичного циклу виділені відповідно до структури навчальної діяльності учнів. Увесь навчальний процес розглядається як послідовність дидактичних циклів. Таку модель навчального процесу обрано за основу організації контролюючої діяльності. Вона узгоджується з функціональною структурою контролю. Орієнтувально-мотиваційний етап контролюючої діяльності реалізується у першій ланці дидактичного циклу, виконавчий етап – у другій і третій ланках, оцінювальний – у четвертій і п'ятій ланках.

З огляду на це, планування та організація контролю навчальних досягнень учнів з алгебри в основній школі розглядається у контексті *тематичного планування*. Метою тематичного планування є визначення вчителем шляхів реалізації дидактичної, розвиваючої та виховної цілей навчально-виховного процесу в системі уроків та позаурочних занять з даної теми. Тематичне планування здійснюється у три етапи: *перший* – визначення освітніх

цілей вивчення теми, аналіз навчального матеріалу, його поурочний розподіл, *другий* – тематичне планування контрольною діяльністю; *третій* – складання тематичного плану.

Перший етап тематичного планування реалізується шляхом:

- 1) формулювання диференційованих освітніх цілей вивчення навчальної теми;
- 2) проведення логіко-дидактичного аналізу навчального матеріалу підручника, який цю тему реалізує, виділення елементів змісту навчання;
- 3) побудови структурно-логічної схеми (граф-схеми) навчального матеріалу підручника;
- 4) визначення послідовності розгляду матеріалу навчальної теми, типів уроків.

Планування контролю результатів навчання учнів розпочинається з уточнення та чіткого формулювання навчальних цілей, оскільки мета – це запланований результат, якого учні мають досягти, опанувавши навчальною темою. Формулюючи навчальні цілі, необхідно враховувати їх суспільну значимість, доцільність навчальної діяльності, що забезпечує їх досягнення, навчально-виховний потенціал навчального матеріалу, вікові психологічні й фізіологічні особливості учнів, їх інтелектуальний розвиток, рівень вихованості.

У дослідженні використана ієрархічна рівнева структура навчальних цілей (О.С.Лебедев): 1) соціальні цілі, що стоять перед навчально-виховними закладами; 2) загальні цілі навчання; 3) цілі вивчення окремих предметів; 4) цілі вивчення окремих курсів; 5) цілі вивчення розділів і тем; 6) цілі навчальних занять. Цілі кожного наступного рівня конкретизують цілі попереднього рівня. Цілі 1-4-го рівнів називають *основними*, цілі 5-6-го рівнів – *окремими*. Реалізація основних освітніх цілей неможлива без постановки і реалізації відповідних окремих цілей. Аналіз законів України “Про освіту” і “Про загальну середню освіту”, проекту Державного стандарту математичної освіти, програми з математики дозволяють виявити і глибоко усвідомити взаємозв’язок між основними та окремими цілями навчання учнів алгебри в основній школі, створює основу для формулювання окремих диференційованих цілей вивчення програмних тем.

Конкретизація цілей вивчення програмної теми й визначення об’єктів контролю передбачає проведення логіко-дидактичного аналізу програмної теми. З цією метою виділяються елементи змісту навчання програмної теми. Під *елементом змісту навчання* розуміють найменшу логічно завершену за змістом порцію інформації. Логічні зв’язки між виділеними елементами змісту навчання подаються у вигляді граф-схеми. Аналіз граф-схеми, проведений з урахуванням навчальних цілей програмної теми, дає змогу здійснити поділ програмної теми на навчальні, виконати поурочний розподіл навчального матеріалу. Під *навчальною темою* розуміють логічно завершений відрізок змісту освіти, який визначається цілями навчання і локальною структурою програмної теми з математики. Отже, результатом процесу цілепокладання і проведення логіко-дидактичного аналізу навчального матеріалу теми є поурочний розподіл навчального матеріалу теми.

Другий етап – тематичне планування контрольною діяльністю реалізується шляхом:

- 1) визначення у навчальній темі об’єктів тематичного контролю;
- 2) визначення місця і виду контролю, вибір його форм і методів;
- 3) вибору вимірників об’єктів тематичного контролю.

Під тематичним контролем ми розуміємо сумісну діяльність учителя та учнів, спрямовану на спостереження, оцінювання та корекцію процесу опанування учнями навчальним матеріалом теми, а також виявлення й вимірювання його результатів. Тематичний контроль результатів навчання учнів алгебри в основній школі ми розглядаємо як сукупність трьох видів контролю – *попереднього, поточного й підсумкового*. Кожний з цих видів контролю визначається відповідним етапом навчальної діяльності учнів. Зокрема, мета контролю на кожному етапі навчальної діяльності детермінується метою відповідного етапу останньої та має бути адекватною їй. Тому на орієнтувально-мотиваційному етапі навчального процесу здійснюється попередній контроль, на операційно-пізнавальному – поточний, а на контрольній-оцінювальному – підсумковий контроль.

Попередній контроль результатів навчання учнів алгебри має на меті:

- 1) виявити рівень сформованості в учнів опорних ЗУН, необхідних для опанування ними новим навчальним матеріалом теми, здійснити, у разі необхідності, корекцію;
- 2) допомогти кожному учню з'ясувати для себе ступінь його готовності до вивчення навчального матеріалу нової теми;
- 3) актуалізувати в учнів опорні ЗУН;
- 4) сприяти формуванню позитивної мотивації опанування навчальною темою;
- 5) виявити рівень усвідомлення й прийняття учнями цілей і завдань їх майбутньої навчально-пізнавальної діяльності, зорієнтувати у вимогах до ЗУН, якими вони мають опанувати у результаті цієї діяльності, а також у термінах і засобах контролю.

Поточний контроль результатів навчання учнів алгебри має на меті:

- 1) спостерігати за темпом та якістю просування кожного учня в опануванні навчальним матеріалом теми, формувати у нього нових ЗУН, їх поточну діагностику;
- 2) надавати кожному учневі необхідну педагогічну допомогу і підтримку у досягненні можливого рівня опанування навчальним матеріалом теми;
- 3) попереджати виникнення помилкових суджень і способів дій, робити своєчасну корекцію виявлених у нього під час діагностики знань, умінь та навичок;
- 4) формувати в учнів уміння здійснювати внутрішній контроль за ходом і результатами власної навчальної діяльності;
- 5) підтримувати в учнів позитивну мотивацію опанування навчальною темою;
- 6) спостерігати, діагностувати і коригувати динаміку індивідуального психічного та соціального розвитку кожного учня.

Підсумковий контроль результатів навчання учнів алгебри має на меті:

- 1) проконтролювати сформованість в учнів *системи* знань, умінь та навичок;
- 2) виявити рівень навчальних досягнень учнів в опануванні матеріалом теми, встановити повноту і глибину отриманої системи ЗУН;
- 3) виявити міру співпадання досягнутих результатів навчання із запланованими;
- 4) здійснити підсумкову корекцію знань, умінь та навичок учнів.

Конкретизація цілей тематичного контролю на кожному етапі вивчення навчальної теми передбачає визначення об'єктів контролю. Об'єктами контролю у дослідженні обрані

заплановані результати навчання, що розглядаються у процесі їх розгортання від опорних ЗУН до сформованих нових понять, способів дій, логічних зв'язків між опанованими елементами змісту навчання та їх функціонування у системі ЗУН учнів.

Рівень сформованості в учнів нових ЗУН на кожному етапі навчального процесу перевіряється за допомогою спеціальних завдань-вимірників, зміст яких має задовольняти як загальним вимогам валідності, об'єктивності та надійності, так і тим, що обумовлюються цілями реалізації конкретного виду контролю.

Вимоги до вимірників об'єктів попереднього контролю результатів навчання:

- 1) завдання перевіряють опанування учнями знаннями, уміннями та навичками, які є основою для формування запланованих результатів навчання;
- 2) завдання перевіряють опанування учнями однією або кількома взаємопов'язаними діями;
- 3) завдання орієнтовані на відтворення ЗУН або застосування їх за відомим алгоритмом;
- 4) рівень пропонованих завдань відповідає як мінімум рівню обов'язкових результатів навчальних тем, матеріал яких використовується як опорні ЗУН;
- 5) завдання сприяють формуванню позитивної мотивації навчання учнів.

Вимоги до вимірників об'єктів поточного контролю результатів навчання:

- 1) завдання діагностично спрямовані;
- 2) завдання націлені на попередження та усунення негативних і закріплення позитивних моментів навчальної діяльності учнів, збереження індивідуальності роботи;
- 3) завдання передбачають поступовий перехід від поопераційного контролю знань, умінь та навичок до їх контролю у системі функціонування ЗУН;
- 4) завдання передбачають надання дозованої педагогічної допомоги;
- 5) завдання створюють кожному учневі передумови для самопізнання, самокерування.

Вимоги до вимірників об'єктів підсумкового контролю результатів навчання:

- 1) зміст вимірників узгоджується з цілями навчання;
- 2) вимірники забезпечують об'єктивність і надійність підсумкового контролю;
- 3) зміст вимірників спрямований на перевірку системності ЗУН;
- 4) вимірники диференційовані за рівнями складності.

Вибір форм і методів реалізації тематичного контролю на кожному етапі навчальної діяльності, обліку його результатів детермінуються метою, рівнем опанування учнями навчальним матеріалом, їх індивідуальними та віковими особливостями. Зокрема, доцільними формами реалізації попереднього контролю є тестування з використанням тестів закритої форми, усні вправи, фронтальне опитування тощо. Під час попереднього контролю не передбачається виставлення бальних оцінок, проте його результати є основою для керування навчально-виховним процесом. Поточний контроль здійснюється шляхом проведення традиційних опитувань, навчаючих самостійних робіт з керованою взаємо- або самоперевіркою, диференційованих самостійних робіт, математичних диктантів тощо. Оскільки поточний контроль є дієвим діагностичним засобом, то його реалізація потребує ретельного обліку результатів навчання учнів за 12-бальною або альтернативною шкалою оцінювання. Підсумковий контроль, згідно з нашою методикою, проводиться у три етапи:

залік з теоретичного матеріалу, залік з розв'язування масиву задач, тематична контрольна робота. Його результатом є тематична атестація учнів, яка виставляється за результатами трьох етапів, але не може бути вищою за оцінку з тематичної контрольної роботи.

Цілісність системи тематичного контролю забезпечується її орієнтацією на контроль усіх компонентів навчальної діяльності учнів, взаємодією попереднього, поточного, підсумкового контролю. Ця взаємодія проявляється у тому, що недостатня реалізованість одного з них призводить до погіршення результатів навчання учнів з алгебри взагалі.

Здійснюючи контроль результатів навчання учнів алгебри в основній школі згідно запропонованої методики, учитель ефективно реалізує зворотний зв'язок і отримує інформацію для керування навчально-пізнавальним процесом та здійснення диференціації навчання.

Учитель залучає учнів до контролюючої діяльності шляхом взаємо- і самоконтролю, формує у них потребу рефлексії власної навчальної діяльності, адекватну оцінку навчальних досягнень, умінь й навички контролю. На початку вивчення теми переважає зовнішній контроль учителя, який поступово “згортається”, замінюючись самоконтролем учня. Але зовнішній контроль не зникає, він стає систематичним і епізодичним.

Організація тематичного контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі згідно запропонованої нами методики створює учням такі умови, за яких вони, з одного боку, стають активними суб'єктами власної навчальної діяльності і можуть обирати для себе прийнятний рівень і темп опанування навчальним матеріалом, а, з іншого – спонукають і примушують учнів до систематичної роботи. Разом з тим, така організація тематичного контролю ЗУН учнів забезпечує якісний зворотний зв'язок, дає змогу учителю ґрунтовно діагностувати рівень навчальних досягнень учнів і прогнозувати їх подальше просування у навчанні, здійснювати рівневу диференціацію та індивідуалізацію навчального процесу.

У дослідженні обґрунтовано можливість і доцільність використання *інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)* та сформульовані вимоги, яким повинні відповідати останні на різних етапах реалізації тематичного контролю. Зокрема, програмні засоби *для попереднього контролю* передбачають можливість його реалізації за допомогою тестів закритої форми; інформування учня про правильність чи хибність його відповіді; надання допомоги (коментаря, довідки) у разі неправильної відповіді; можливість оперативного здійснювати корекцію опорних ЗУН; можливість обмеження часу роботи учнів з програмою.

Обираючи програмний засіб *для поточного контролю*, доцільно передбачити можливості реалізації поопераційного контролю, обов'язкового надання допомоги у разі неправильної відповіді, повторення запитання, на яке попередньо дано неправильну відповідь, поступового ускладнення завдань.

Вище зазначалося, що підсумковий тематичний контроль здійснюється у три етапи. Залік з теорії доцільно проводити шляхом тестування. Обираючи програмний засіб для підсумкового тестування слід передбачити такі можливості: задання випадкового порядку слідування питань; пропуск питання з подальшим поверненням до нього; обмеження часу роботи над тестом у цілому; заборона несанкціонованого перегляду правильної відповіді до запитання; протоколювання роботи кожного учня й виведення результатів.

Під час підготовки до заліку з розв'язування масиву задач використання навчально-контролюючих програмних засобів не повинно замінити ті види дій, уміння і навички виконання яких формуються в учнів. Такої ж думки ми дотримуємося щодо застосування ІКТ на третьому етапі підсумкового контролю. Ми не виключаємо можливості використання комп'ютера під час проведення тематичної контрольної роботи як інструменту реалізації індивідуальних можливостей учнів на більш високому рівні навченості. Однак, використання комп'ютера не повинно спотворювати реальний рівень навчальних досягнень учнів.

За спостереженнями, застосування ІКТ під час реалізації тематичного контролю значно підвищує його ефективність, забезпечуючи оперативність, достатню об'єктивність і надійність, формування в учнів позитивної мотивації навчання, еталонів і критеріїв взаємо- і самоконтролю, адекватної самооцінки, рефлексії власної навчальної діяльності.

Створення та перевірка ефективності запропонованої методики реалізації тематичного контролю навчальних досягнень учнів з алгебри в основній школі здійснювалися нами у процесі педагогічного експерименту, який проходив у три етапи: констатуючий (1998 р.), пошуковий (1998-2000 рр.) і формуючий (2000-2003 рр.).

Метою констатуючого експерименту було вивчення стану проблеми дослідження, визначенні його завдань та шляхів реалізації. Робота на цьому етапі проводилась у двох напрямках: 1) теоретичний аналіз проблеми контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі, спрямований на дослідження стану її розробленості у психолого-педагогічній та методичній літературі; 2) практичне дослідження, мета якого полягала у вивченні реального стану реалізації контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі. На цьому етапі експерименту було виявлено певні розбіжності між результатами навчання учнів алгебри в основній школі та вимогами навчальної програми до їх математичної підготовки, з'ясовано недоліки, протиріччя у традиційній системі контролю ЗУН учнів, уточнено цілі, зміст і місце контролю в умовах особистісно-діяльнісної зорієнтованості навчального процесу та вимоги до його реалізації. Отримані результати надали нам підставу сформулювати гіпотезу і завдання дослідження.

У ході пошукового експерименту створена методика реалізації контролю ЗУН учнів з алгебри в основній школі, обґрунтований методичний підхід до відбору засобів контролю – тестів, контролюючих питань, масивів завдань, варіантів самостійних та контрольних робіт; з'ясоване її практичне значення; визначені найбільш ефективні й доцільні методи, форми та прийоми реалізації тематичного контролю ЗУН учнів з алгебри на різних етапах навчального процесу; експериментально підтверджена необхідність цілеспрямованого формування в учнів основної школи потреби, умінь та навичок само- й взаємоконтролю.

У ході формуючого експерименту здійснювалася перевірка запропонованої методики реалізації тематичного контролю навчальних досягнень учнів з алгебри в основній школі на різних етапах навчально-виховного процесу. Ефективність впливу нашої методики перевірялася шляхом порівняльного аналізу результатів проведення заліків, самостійних та тематичних контрольних робіт у контрольних та експериментальних класах,

цілеспрямованих педагогічних спостережень, анкетування учнів, опитування учителів. Остаточні висновки зроблені на основі використання методів математичної статистики.

Результати експериментальної перевірки запропонованої методики контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі підтверджують справедливості висунутої гіпотези. Зокрема, її використання:

- забезпечує об'єктивність і надійність контролю;
- створює підґрунтя для реалізації рівневої диференціації у навчанні учнів алгебри;
- сприяє підвищенню успішності та якості математичної підготовки учнів;
- знімає в учнів психологічний дискомфорт перед контрольними заходами;
- сприяє формуванню позитивних мотивів навчання, зацікавленості учнів предметом;
- забезпечує формування в учнів потреби, умінь та навичок контролювати власну діяльність.

У ході теоретико-експериментального дослідження отримані такі результати:

1. Обґрунтовано методологічні, психолого-педагогічні основи контролю ЗУН з алгебри учнів основної школи в умовах особистісної спрямованості освітнього процесу.
2. Визначені вимоги до контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі.
3. Розроблена методика складання завдань-вимірників навчальних досягнень учнів з алгебри для тематичного контролю в основній школі.
4. Розроблена методика реалізації тематичного контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі та експериментально перевірена її ефективність.
5. Вивчені можливості та розроблені методичні рекомендації щодо застосування ІКТ у реалізації контролю навчальних досягнень учнів з алгебри в основній школі.

Всебічний аналіз результатів дослідження дає змогу зробити такі **висновки**:

1. Особистісна спрямованість освітнього процесу, необхідність рівневої диференціації, упровадження 12-бальної системи оцінювання потребують узгодження контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі з новими вимогами. Контроль перетворюється на засіб реалізації особистісно орієнтованого навчання. Діяльнісний підхід до навчання дає змогу розглядати контроль як сумісну діяльність учителя й учнів, здійснювану упродовж опанування останніми навчальною темою.
2. Тематичний контроль результатів навчання учнів алгебри в основній школі поданий сукупністю трьох послідовних етапів контролю – попереднього, поточного, підсумкового, які визначаються трьома функціональними етапами навчальної діяльності. Планування і організація кожного етапу контролю виконується у контексті тематичного планування навчально-виховного процесу з дотриманням сформульованих вимог.
3. Об'єктами тематичного контролю є заплановані результати навчання, що розглядаються у процесі їх розгортання від опорних ЗУН до функціонування у системі ЗУН учнів. Рівень сформованості в учнів ЗУН перевіряється за допомогою завдань-вимірників, які складаються у відповідності до запропонованої методики. Вибір форм і методів реалізації тематичного контролю детермінується метою етапу, на якому він здійснюється, рівнем опанування учнями навчальним матеріалом, їх індивідуальними, віковими особливостями.

4. Оцінювання результатів навчання здійснюється за позитивним принципом: від досягнутого обов'язкового рівня до достатнього і високого. Результати контролю утворюють основу для рівневої диференціації навчання учнів алгебри в основній школі.
5. Запропонована методика передбачає залучення учнів основної школи до контролюючої діяльності. Це відповідає віковим особливостям підлітків, розвиває рефлексію власної навчальної діяльності, формує потребу, вміння та навички взаємо- і самоконтролю.
6. Опанування учителями запропонованою методикою реалізації контролю знань, умінь та навичок учнів з алгебри в основній школі передбачає їх певну попередню підготовку, проте застосування її у навчально-виховному процесі не передбачає додаткового часу.
7. Мета дослідження, конкретизована завданнями, досягнута. При цьому створена науково обґрунтована методика реалізації контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі відповідно до вимог особистісно-діяльнісного спрямування освітнього процесу.

Подальше дослідження проблеми контролю результатів навчання учнів математики передбачає створення методичного забезпечення контролю навчальних досягнень учнів з геометрії в основній і старшій школі, з математики (5-6 класи), з курсу алгебри і початків аналізу в умовах особистісно-діяльнісного спрямування освітнього процесу.

Основні положення дисертаційного дослідження відображено у таких публікаціях:

1. Дремова І.А. Актуальні проблеми контролю результатів навчання в умовах впровадження освітніх стандартів // Дидактика математики: проблеми і дослідження. Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип. 2 (12). – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2000. – С. 24-29.
2. Дремова І.А. Особистісна зорієнтованість контролю результатів навчання алгебри в основній школі // Евристичні методи у навчанні математики / Тези доповідей міжнар. наук.-метод. конф. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2000. – С. 101-106
3. Дремова І.А. Особистісна зорієнтованість контролю результатів навчання алгебри в основній школі // Дидактика математики: проблеми і дослідження. Міжнар. зб. наук. робіт. – Вип. 3 (13). – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2000. – С. 66-72.
4. Дремова І.А. Матеріали для підсумкового контролю на II чверть 2001-2002 н.р. Алгебра 7-9 клас // Математика в школі. – 2001. – №5. – С. 41, 43-44.
5. Дремова І.А. Проблеми контролю результатів навчання в сучасній школі // Наукові записки: Зб. наук. статей. – К.: НПУ, 2000. – Ч.1. – С. 100-104.
6. Дремова І.А. Умови реалізації попереднього контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі//Дидактика математики: проблеми і дослідження. Міжнар. зб. наук. робіт. – Вип. 16. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2001. – С. 142-148.
7. Дремова І.А., Філон Л.Г. Вимоги до оцінювання результатів навчання математики в умовах особистісно-діяльнісної спрямованості освітнього процесу в школі // Наукові записки: Зб. наук. статей. – К.: НПУ, 2002. – Вип. 46. – С. 39-44. (50%)
8. Дремова І.А., Швець В.О. Планування тематичного контролю результатів навчання алгебри в основній школі // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: Зб. наук. праць. – Кривий Ріг: КДПУ, 2001. – Т.1. – С. 71-83. (50%)

9. Швець В.О., Дремова І.А. Планування і організація тематичного контролю результатів навчання алгебри в основній школі // Математика в школі.- 2002. – №3. – С. 25-29. (50%)
10. Математика. 5-11 класи. Тематичне поурочне планування. Підсумкові контрольні роботи. /Бевз В.Г., Волянська О.Є., Дремова І.А., Забранський В.Я., Лук'янова С.М., Науменко А.А., Прокопенко Н.С., Тополя Л.В., Захарченко Н.М., Журбенко Н.В. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2003. – 176 с. (10%).

АНОТАЦІЯ

Дремова І.А. Контроль знань учнів з алгебри в основній школі. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02. – теорія та методика навчання математики. – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ, 2003.

У дисертації науково обгрунтована методика реалізації контролю навчальних досягнень учнів з алгебри в основній школі в умовах особистісно-діяльнісного спрямування освітнього процесу. Контроль результатів навчання розглядається як засіб реалізації особистісно орієнтованого навчання. У дослідженні розв'язано завдання планування й організації тематичного контролю результатів навчання учнів алгебри в основній школі, запропонована методика добору і складання вимірників, рекомендовані доцільні форми реалізації контролю на різних етапах навчальної діяльності.

Ключові слова: особистісно орієнтоване навчання, основна школа, навчальна діяльність, контроль результатів навчання, цілепокладання, дидактичний цикл, логіко-дидактичний аналіз, тематичне планування, тематичний контроль, рівнева диференціація.

АННОТАЦИЯ

Дремова И.А. Контроль знаний учащихся по алгебре в основной школе. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02. – теория и методика обучения математике. – Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова. Киев, 2003.

В диссертации представлена научно обоснованная методика реализации контроля результатов обучения алгебре учащихся основной школы в условиях личностно-деятельностной направленности учебного процесса.

Ориентация образовательного процесса на личностное развитие ученика, необходимость реализации уровневой дифференциации, введение 12-бальной системы оценивания обуславливают потребность в согласовании контроля результатов обучения алгебре учащихся основной школы с новыми требованиями. Контроль учебных достижений учащихся рассматривается как средство реализации личностно ориентированного обучения.

На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы уточнено понятие “контроль”, определены его функции, место в учебной деятельности школьников.

Рассмотрен вопрос об особенностях контроля учебных достижений по алгебре учащихся основной школы, раскрыты предпосылки вовлечения учащихся в контролируемую деятельность. Проанализированы структура, цели и содержание контроля знаний, сформулированы требования к его реализации при изучении алгебры в основной школе.

В работе обоснована целесообразность деятельностного подхода к контролю результатов обучения. В соответствии со структурой деятельности в контроле выделяются потребность, мотивы, цель, условия достижения цели, планирование деятельности, действия, раскрывается их содержание в условиях лично ориентированного обучения. Показано, что поскольку контроль результатов обучения осуществляется параллельно с учебной деятельностью учащихся, то его функциональная структура согласуется с функциональной структурой учебной деятельности. Таким образом, контролирующая деятельность реализуется такими тремя этапами: ориентировочно-мотивационным, исполнительным и оценочным.

Проведенный в диссертационном исследовании анализ учебной деятельности позволяет утверждать, что планирование и организацию контроля результатов обучения следует осуществлять в контексте тематического планирования учебного процесса. Поэтому в работе значительное внимание уделено тематическому контролю. Тематический контроль результатов обучения алгебре учащихся в основной школе рассматривается как совокупность трех видов контроля – предварительного, текущего, итогового, каждый из которых определяется соответствующим этапом учебной деятельности.

В работе определены цели, место, особенности каждого из видов тематического контроля; рекомендованы формы и методы его реализации на разных этапах учебной деятельности. Обоснован выбор запланированных результатов обучения, рассматриваемых в процессе разворачивания от опорных знаний, умений и навыков (ЗУН) до их функционирования в системе ЗУН учащихся, в качестве объектов тематического контроля.

Уровень сформированности новых ЗУН учащихся определяется с помощью специальных заданий-измерителей. В диссертации изложена методика отбора и составления заданий-измерителей результатов обучения алгебре учащихся в основной школе, сформулированы требования к измерителям объектов предварительного, текущего и итогового тематического контроля. Выбор форм и методов реализации тематического контроля определяются целями этапа, на котором он осуществляется, уровнем овладения учащимися учебным материалом, их индивидуальными, возрастными особенностями.

В диссертации обоснована необходимость оценивания результатов обучения учащихся согласно позитивному принципу: от достигнутого обязательного уровня к достаточному и высокому. Показано, что полученные таким образом результаты контроля являются основанием для осуществления уровневой дифференциации обучения учащихся алгебре в основной школе.

Деятельностный подход к обучению позволяет рассматривать контроль результатов обучения математике как совместную деятельность учителя и учеников, осуществляемую в процессе овладения последними учебной темой. Поэтому особое внимание в работе

уделяется организации контролирующей деятельности учащихся путем взаимно- и самоконтроля, формированию у них потребности в рефлексии учебной деятельности и поведения, адекватной оценки собственных достижений, умений и навыков контроля.

В исследовании обоснована целесообразность использования информационно-коммуникативных технологий, сформулированы требования, которым должны удовлетворять компьютерные программы, используемые на разных этапах реализации тематического контроля. Наиболее рациональными для осуществления контроля на уроках алгебры в основной школе оказались программы QUEST, GRAN1, GRAN2D, DERIVE. При рассмотрении вопроса о контролирующих программных средствах внимание акцентируется на недопустимости подмены компьютером тех действий, умения и навыки которых формируются.

Таким образом, организация тематического контроля результатов обучения алгебре учащихся основной школы в соответствии с предложенной методикой создает учащимся условия, при которых они становятся субъектами своей учебной деятельности, побуждает учащихся к систематической работе. Вместе с тем, такая организация тематического контроля знаний, умений и навыков учащихся обеспечивает качественную обратную связь, дает учителю возможность осуществлять уровневую дифференциацию.

Ключевые слова: лично-ориентированное обучение, основная школа, контроль результатов обучения, целеполагание, дидактический цикл, логико-дидактический анализ, тематическое планирование, тематический контроль, уровневая дифференциация.

ANNOTATION

Dremova I. Monitoring of knowledge of the basic school pupils.

Dissertation of gaining a scientific degree of the candidate of pedagogical sciences (specialization 13.00.02) – theory and methods of studying mathematics. National Pedagogical University. Kiev, 2003.

The work gives grounded methodic of the realization of control over scientific gainings of pupils, studying algebra, in the basic school in conditions of the personality and activity directioning of the educational process. The monitoring of the results of studying is overviewed as a means of realization of personality-oriented study. Investigation clarifies the task of planning and organization of thematic control of results of study algebra by pupils of the basic school, offers the methods of choosing and making up of indicators and recommends the suitable forms of monitoring and realization on different periods of education.

Clue words (terms): personality-oriented study, basic school, educational activity, study results monitoring, targeting, didactic cycle, logical didactic analysis, thematic planning, thematic control, stage differentiation.

Поверніть книгу не пізніше зазначеного терміну

ООО «Трансфер». Т. 35 000. 2003 р.

Підписано до друку 05.01.2004 р. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Гарнітура Таймс. Друк офсетний.

Наклад 120 прим.

Зам. № 32

Віддруковано з оригіналів.

01030, м. Київ, вул. Пирогова, 9, кім. 221-а, тел. 239-30-85

Редакційний відділ ННЦ "НІТ" НПУ ім. М.П. Драгоманова

01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9

Друкарня НПУ ім. М.П. Драгоманова, тел. 239-30-26

Свідоцтво про реєстрацію № 1101 від 29.10.2002.

