

Г13

2237

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.ДРАГОМАНОВА

ГАВРИЩАК Галина Романівна

УДК 372.874

**Дидактичні умови реалізації
індивідуального підходу до учнів у процесі
вивчення креслення в загальноосвітній школі**

13.00.02 – теорія та методика навчання креслення

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

1693

**НБ НПУ
імені М.П. Драгоманова**

**БІБЛІОТЕКА
НПУ імені М.П. Драгоманова**



100310118

Київ — 2004

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Тернопільському державному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник — доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент АПН України
Терещук Григорій Васильович,
Тернопільський державний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка,
проректор з наукової роботи.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Верхола Арнольд Павлович,
Український державний університет харчових
технологій,
завідувач кафедри інженерної графіки;
кандидат педагогічних наук, доцент
Джеджула Олена Михайлівна,
Вінницький державний аграрний університет,
доцент кафедри автоматизації та комплексної
механізації технологічних процесів.

Провідна установа: Херсонський державний університет,
кафедра загальної інженерної підготовки,
Міністерство освіти і науки України, м. Херсон.

Захист відбудеться 14 грудня 2004 року о 14.30 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.053.05 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 розіслано 12 листопада 2004 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



О.П. Гнеденко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Глобалізація сучасного світу, стрімкий розвиток інформаційних та комунікативних технологій орієнтують суспільне життя кожної сучасної держави на високий рівень інтелектуального розвитку. ООН, ЮНЕСКО, Світова федерація інженерних організацій (WFEO), Міжнародна асоціація неперервної інженерної освіти (IACSEE) та інші міжнародні об'єднання досліджують питання активізації інтеграційних процесів у галузі освіти, забезпечення високої якості інженерної підготовки, здійснюють координацію міжнародних наукових розробок у сфері інженерії.

Звернення до такого ряду питань не випадкове, адже, за критеріями ЮНЕСКО, одним із показників інтелектуального розвитку держави є рівень просторового мислення особистості. Саме просторове мислення забезпечує орієнтацію людини у просторі, свідоме засвоєння науково-технічних знань, оперування різними знаковими моделями тощо.

Цілеспрямований процес розвитку просторового мислення започатковується у загальноосвітніх школах на уроках малювання, трудового навчання, креслення, геометрії. Проте, як засвідчує шкільна практика, існуюча система графічної підготовки не забезпечує належних умов для розвитку технічного інтелекту учнів. Це виражається в тому, що, по-перше, зміст уроків креслення в існуючому нині "урізаному" вигляді може виконувати лише роль елементарного засобу просторового пізнання і не спрямований безпосередньо на розвиток тих якостей особистості школяра, які специфічні для технічних видів діяльності. По-друге, серед учителів панує думка, що графічна підготовка автоматично забезпечує відповідний рівень просторового мислення учнів. По-третє, уроки креслення як стрижневий елемент графічної підготовки не входять у базовий компонент навчального плану й у ряді шкіл не проводяться.

Факт недостатнього рівня графічної підготовки учнів загальноосвітніх шкіл (лише 8,5% опитаних учнів володіють графічними знаннями на рівні, що забезпечує їх творчу графічну діяльність) суперечить зростанню об'єктивних вимог до розвитку технічного інтелекту людини, зайнятої у сфері сучасної техніки і технології, обумовлених удосконаленням засобів праці під впливом науково-технічного прогресу. У розв'язанні цієї суперечності важливу роль відіграє врахування індивідуальних відмінностей учнів, пов'язаних із властивими для кожної людини особливостями сприймання, створення просторових образів та оперування ними.

Методологічні основи індивідуального підходу до навчання та виховання учнів обґрунтовані видатними педагогами Я. Корчаком, К.Д. Ушинським, П.П. Блонським, В.М. Сорокою-Росинським, С.М. Шацьким, В.О. Сухомлинським. Дослідження індивідуальних відмінностей у розумових здібностях учнів відображені в працях психологів: Н.О. Менчинської, З.М. Калмикової,

В.О. Крутецького і ін.; відмінностей у навчальних уміннях — у працях педагогів: Ю.К. Бабанського, І.Е. Унт, А.В. Усової, С.- В.А. Кілене, Л.В.Шмелькової.

Аналіз зарубіжного досвіду індивідуалізації навчання в середній школі висвітлено у роботах О.Б. Рибак, Є.П. Ковязіної, С.Ш. Канатової, А.А. Ходцевої та ін. Питання оптимального поєднання індивідуальної і фронтальної форми роботи розглядали Л.П. Книш, В.О. Вихрущ, А.Я. Боднар, індивідуального підходу до відстаючих школярів — М.А. Гаспарян, А.Л.О. Заїналов. Теоретичні і прикладні основи індивідуалізації навчання з метою розвитку технічних здібностей учнів розроблено вченими-педагогами: А.А. Бударним, І.С. Волощуком, М.Г. Давлетшиним, О.М. Прядехо, Г.В. Терещуком. Проблемам графічної підготовки присвячено праці вчених: А.П. Верхоли, В.А. Гервер, О.М. Джеджули, А.А. Жданова, В.Т. Ларіної, В.К. Любімової, І.М. Рязанцева, Л.Н. Сайгак, Н.О. Севастопольського, В.К. Сидоренка, Г.І. Сталюнене, А.Л. Терещенко, М.М. Хасьонова, Н.П. Щетини й ін.

Науковцями здійснено спроби узагальнення досліджень реалізації індивідуального підходу в процесі вивчення окремих загальноосвітніх предметів. Проте проблема індивідуального підходу до учнів в процесі вивчення креслення як у загальнодидактичному, так і в методичному плані залишається поза увагою дослідників.

Суперечність між недостатнім рівнем графічної підготовки учнів і підвищеними вимогами до їх інтелектуального розвитку, недостатнє методичне забезпечення шкільного курсу креслення з урахуванням індивідуальних можливостей учнів, послаблення уваги педагогів-дослідників до проблеми індивідуалізації графічної підготовки школярів — все це обумовило вибір теми дисертаційного дослідження: “Дидактичні умови реалізації індивідуального підходу до учнів у процесі вивчення креслення в загальноосвітній школі”.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дослідження входить до тематичного плану науково-дослідних робіт Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка як складова проекту “Теоретико-методичні основи загальнотехнічної підготовки учнівської молоді” (державний реєстраційний № 0102U002291). Тему дисертації затверджено на засіданні вченої ради Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 6 від 24 лютого 1998 р.) та скоординовано на засіданні бюро Ради з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол №10 від 23 грудня 2003 р.).

Об’єкт дослідження — графічна підготовка учнів загальноосвітньої школи; **предмет** — дидактичні умови індивідуалізації навчання креслення учнів 8-9 класів.

Мета дослідження — визначення дидактичних умов реалізації індивідуального підходу до учнів у процесі вивчення креслення.

Структура дослідження пов'язана із перевіркою робочої гіпотези, яка полягала у припущенні, що навчання креслення буде результативнішим, якщо забезпечити індивідуальний підхід до учнів з урахуванням комплексу дидактичних умов, виражених у таких концептуальних положеннях:

1) врахування усіх індивідуальних особливостей, навчальних якостей учнів при вивченні креслення у середній школі неможливе, тому потрібен спрощений підхід, спрямований на першочергове сприяння розвитку найважливіших (домінуючих) особливостей;

2) домінуючими особливостями, якостями учнів, тобто тими, що найуспішніше проявляються й розвиваються у процесі графічної підготовки, є: навченість, научаність, пізнавальний інтерес, просторове мислення;

3) спрощення методики індивідуального підходу на уроках креслення обумовлює необхідність виділення умовних типологічних груп учнів залежно від ступеня розвитку домінуючих індивідуальних особливостей;

4) основним засобом індивідуалізації навчання креслення є диференційоване навчання, що реалізується найперше за допомогою графічних завдань різного рівня складності та інформаційних технологій.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу теоретико-прикладних аспектів проблеми індивідуалізації графічної підготовки школярів визначити концептуальні підходи до її розв'язання на сучасному етапі.

2. Створити та обґрунтувати дидактичну модель реалізації індивідуального підходу на уроках креслення в загальноосвітній школі.

3. Виявити та експериментально перевірити дидактичні умови реалізації індивідуального підходу до учнів у процесі вивчення креслення.

4. Використовуючи результати дослідження, розробити та впровадити науково-практичні рекомендації з удосконалення індивідуального підходу до учнів на уроках креслення у загальноосвітніх школах.

Теоретико-методологічну основу дослідження становлять: теорії про природу особистості, індивідуального стилю діяльності; філософські, соціологічні, психологічні теорії про індивідуальність людини та її розвиток; концептуальні положення педагогічної науки щодо проблем індивідуального та диференційованого підходів у навчально-виховному процесі; теоретико-методичні засади формування графічних знань, умінь та навичок; основні положення про реформування системи освіти в Україні і в інших країнах.

Складність досліджуваної проблеми зумовила необхідність застосування комплексу методів науково-дослідної роботи:

- теоретичних: вивчення та аналізу психолого-педагогічної літератури, нормативних документів та періодичних видань для дослідження сутності, структури та змісту діяльності учнів у процесі вивчення креслення у загальноосвітній школі; аналізу індивідуальних особливостей, які проявляються у графічній діяльності школярів; моделювання реалізації індивідуального підходу до учнів загальноосвітніх шкіл у процесі вивчення креслення; узагальнення результатів дослідження;

- емпіричних: анкетування, усного та письмового опитування, прямого та опосередкованого спостереження за навчально-виховним процесом для визначення кількісних та якісних параметрів процесу графічної підготовки учнів; педагогічних експериментів: констатуючого, локальних (пробно-пошукових), основного формуючого, контрольного;

- математичної обробки результатів дослідно-експериментальної роботи для наступного їх якісного аналізу й узагальнення.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилась у загальноосвітніх школах № 2, 3, 14, 15, 18, 23, 26 та Українській гімназії імені І.Франка м. Тернополя, а також у Дубівецькій загальноосвітній школі I-II ступенів Тернопільського району. Всього експериментом охоплено 632 особи, у тому числі: 295 учнів 8-х класів, 309 учнів 9-х класів, 23 учителі шкіл, 5 методистів.

Організація дослідження. Дослідження здійснювалось поетапно з 1995 року по 2004 рік.

На першому, пошуковому, етапі (1995-1997 рр.) у ході вивчення наукової літератури, стану наукової проблеми та узагальнення практичного досвіду вчителів означено тему і науковий апарат дослідження, розроблено його програму, спроектовано у робочому варіанті теоретичні та методичні шляхи розв'язання проблеми.

На другому, констатуючому, етапі (1998-1999 рр.) виявлено домінуючі індивідуальні особливості, навчальні можливості школярів, що проявляються у їх графічній діяльності в загальноосвітній школі. Розроблено методикау та проведено констатуючий експеримент, виділено й охарактеризовано групи школярів залежно від рівня розвитку їх індивідуальних особливостей, якостей.

На третьому етапі (2000-2003 рр.) обґрунтовано модель та педагогічні умови індивідуалізації навчання креслення учнів загальноосвітніх шкіл. Проведено формуючі педагогічні експерименти, у тому числі серії локальних та основний експерименти для перевірки моделі та педагогічних умов індивідуалізації навчання креслення. Проведено контрольне обстеження учнів.

На четвертому, аналітичному, етапі (2003-2004 рр.) здійснено математичну обробку експериментальних даних, узагальнення й аналіз результатів дослідження. Опубліковано навчально-методичний посібник. Підготовлено

остаточні варіанти методичних розробок і програмно-методичного комплексу для поглиблення індивідуального підходу до учнів у процесі вивчення креслення. Здійснено літературне оформлення дисертації.

Наукова новизна та теоретичне значення дослідження полягає у тому, що вперше розроблено та науково обґрунтовано модель індивідуального підходу до учнів у процесі вивчення креслення у загальноосвітній школі. Модель передбачає реалізацію таких дидактичних умов: діагностику і врахування у навчанні найперше тих індивідуальних особливостей, якостей особистості школярів, які відіграють домінуючу роль у їх графічній діяльності (навченість, наукуваність, пізнавальний інтерес, рівень розвитку просторового мислення); групування учнів залежно від рівня прояву їх домінуючих особливостей на уроках креслення (виділено 4 групи); організацію диференційованого навчального процесу із застосуванням методичних комплексів (графічних завдань різних рівнів складності, програмно-методичного комплексу, різнотипної наочності).

Подальшого удосконалення набуло обґрунтування ефективності використання новітніх інформаційних технологій у процесі здійснення індивідуалізації навчання креслення, перш за все, для розробки та виконання тестів і диференційованих графічних завдань.

Практичне значення дослідження визначається тим, що розроблені диференційовані завдання враховують типологічні особливості учнів, які домінують на уроках креслення, і сприяють підвищенню ефективності засвоєння графічних знань, умінь, розвитку просторового мислення учнів. Запропонований програмно-методичний комплекс, навчально-методичний посібник для загальноосвітніх закладів спрямовані на інтенсифікацію та вдосконалення процесу навчання креслення учнів загальноосвітніх шкіл. Диференційовані завдання, посібник, інші методичні матеріали також можуть бути використані у педагогічних університетах, які здійснюють підготовку майбутніх учителів креслення і трудового навчання.

Вірогідність та обґрунтованість одержаних результатів і висновків дисертаційного дослідження забезпечуються: методологічним обґрунтуванням вихідних його позицій; застосуванням комплексу методів, адекватних меті, завданням, об'єкту та предмету дослідження; аналізом значної кількості наукових, психолого-педагогічних та навчально-методичних джерел з теми дослідження; тривалою дослідно-експериментальною перевіркою теоретичних ідей; поєднанням кількісного та якісного аналізу статистично достовірних емпіричних даних; об'єктивністю оцінювання та якісним аналізом результатів експерименту; широкою апробацією основних положень дисертації на всеукраїнських і міжнародних наукових форумах.

Особистий внесок автора в одержання наукових результатів. Усі теоретичні й експериментальні результати дослідження отримано і здобуто дисертанткою самостійно.

У статті “Індивідуалізація навчання креслення учнів загальноосвітніх шкіл засобами інформаційних технологій”, написаній у співавторстві, особистим внеском автора є обґрунтування змісту графічної підготовки та індивідуалізованої навчальної діяльності учнів загальноосвітніх шкіл із застосуванням персонального комп’ютера на уроках креслення. При написанні у співавторстві статті “Застосування комп’ютерних технологій на уроках креслення (на прикладі Open Office. org)” автором особисто описано методичні аспекти викладання креслення, зокрема, запропоновано систему графічних диференційованих завдань, що передбачають застосування графічного редактора Open Office. org. Draw на уроках креслення.

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати дисертаційного дослідження обговорено та схвалено на: Міжнародній науково-практичній конференції “Трудова підготовка у III тисячолітті: зміст і технології” (м. Тернопіль, 2004 р.), всеукраїнських конференціях “Трудова підготовка учнівської молоді: стан та перспективи” (м. Тернопіль, 1999 р.), “Засоби реалізації сучасних технологій навчання” (м. Кіровоград, 2001 р.), “Комп’ютери в навчальному процесі” (м. Умань, 2002 р.), IX Всеукраїнських педагогічних читаннях “Василь Сухомлинський і сучасність: Батьківська педагогіка” (м. Тернопіль, 2002 р.), звітних науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу та засіданнях кафедри трудового навчання Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (1997-2004 рр.).

Результати дослідження впроваджені у навчальний процес Дубівецької загальноосвітньої школи I-II ступенів Тернопільського району Тернопільської області (довідка №157 від 29.09.2004 р.), а також загальноосвітніх шкіл I-III ступенів №2, №3, №14 м. Тернополя (довідка №82 від 11.10.2004 р.).

Публікації. Основні положення та результати дослідження відображено у 12 публікаціях автора. Із них: 8 статей у фахових виданнях, навчально-методичний посібник, 3 тез і матеріалів доповідей на науково-практичних конференціях. Одноосібних публікацій — 10.

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Обсяг дисертації становить 247 сторінок, з яких 180 сторінок основного тексту. Робота містить 27 таблиць, 31 рисунок, 12 додатків на 48 сторінках. Список використаних джерел налічує 226 позицій, які займають 19 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обгрунтовано актуальність дослідження у контексті завдань сучасної педагогічної науки в Україні та інтеграційних процесів у освітньому європейському просторі. Визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дисертаційної роботи, її методологічну основу, методи; сформульовано робочу гіпотезу дослідження; розкрито наукову новизну, теоретичне та практичне значення; описано апробацію та впровадження результатів роботи.

У першому розділі “Індивідуалізація графічної діяльності школярів як педагогічна проблема” здійснено аналіз психолого-педагогічної, методичної літератури, висвітлено різні концептуальні підходи до проблеми індивідуалізації навчального процесу загалом та трудового навчання і креслення зокрема; теоретично обгрунтовано та діагностично досліджено домінуючі індивідуальні особливості, котрі проявляються в учнів при вивченні креслення у загальноосвітній школі; запропоновано рівні засвоєння навчального графічного матеріалу.

Фундаментальні питання індивідуалізації навчання школярів досліджували А.О. Кірсанов, Є.С. Рабунський, І.Е. Унт. А.О. Кірсанов розглядає індивідуальний підхід на особистісно-діяльнісній основі, що є відображенням концептуального інваріанта дослідження навчально-виховного процесу з будь-якого шкільного предмета, зокрема креслення. Позитивною і прийнятною для нашого дослідження є запропонована Є.С. Рабунським і А.О. Кірсановим ідея про те, що у центр уваги навчально-виховного процесу слід ставити учня як особистість. І.Е. Унт виділяє умовні типологічні групи учнів на основі окремих індивідуальних відмінностей (знання, вміння, навички; розумові здібності та вихідний рівень самостійної роботи). Можливість застосування такого підходу враховано в процесі теоретичного обгрунтування моделі індивідуалізації навчання креслення.

Відомими вченими-педагогами — основоположниками системи трудової підготовки радянського періоду М.А. Жиделевим, В.А. Поляковим, Е.А. Ставровським – досліджено окремі методичні аспекти індивідуального підходу у трудовому навчанні. М.А. Жиделев запропонував методику навчання трудових дій, яка передбачає врахування індивідуальних особливостей учнів. В.А. Поляков і Є.А. Ставровський, узагальнюючи методичні особливості реалізації принципу індивідуального підходу до учнів у трудовому навчанні, підкреслюють, що необхідною умовою при цьому є систематичне й всестороннє вивчення вчителем кожного учня.

Системному розгляду проблеми індивідуалізації трудового навчання, розвитку технічних здібностей школярів присвячені праці С.Л. Мірського, О.М. Прядехо, Г.В. Терешука. С.Л. Мірський досліджував особливості індивідуалізації трудового навчання учнів з певними вадами розумового

розвитку. Незважаючи на специфіку цієї категорії школярів, деякі ідеї вченого є інваріантними, а тому цінними з точки зору наукового обґрунтування питань індивідуального підходу до учнів загальноосвітніх шкіл при вивченні креслення. Зокрема, при з'ясуванні типологічних відмінностей школярів предметом вивчення автор вважає окремі властивості особистості, а не її структуру загалом. О.М. Прядехо, визначаючи технічний інтерес та самостійність учнів, називає їх двома якісними характеристиками, які доповнюють одна одну та стимулюють розвиток технічних здібностей. Г.В.Терещук розробив сучасну методичну систему, яка охоплює три етапи реалізації індивідуалізації: діагностичний, прогностичний, регулятивний.

У дидактичній концепції В.К. Сидоренка обґрунтовано процес інтелектуалізації професійної діяльності, суттєвою ознакою якого визнається рівень просторового мислення. Цінним для нашого дослідження є виділення та обґрунтування В.К. Сидоренком домінуючих індивідуальних особливостей учнів (просторове мислення, розумові здібності, навченість, характер інтересів особистості) при вивченні креслення та трудового навчання в середній школі.

Досліджуючи індивідуальні відмінності школярів у графічній діяльності, ми виходили з характеристики технічного мислення та основних логічних прийомів, що комплексно застосовуються учнем при створенні образів та розв'язанні графічних задач. Вивчаючи та аналізуючи індивідуальні особливості учнів у процесі вивчення креслення, ми керувались напрацьованими педагогами і психологами матеріалами теоретичних й експериментальних досліджень про стійкість та широту властивостей, якостей особистості учня, які проявляються у конкретних видах діяльності. При цьому ми не ставили своїм завданням вивчення усіх відмінностей школярів, які проявляються у графічній діяльності, а обмежились лише тими, від яких найбільшою мірою залежить її ефективність. Виходячи з цієї умови, ми встановили, що домінуючими індивідуальними особливостями, навчальними якостями учнів у процесі вивчення креслення є: навченість, наукованість, пізнавальний інтерес, просторове мислення.

Для встановлення рівнів засвоєння навчального матеріалу учнями ми використали критерій засвоєння, обґрунтований В.К.Сидоренком: наявність правильної відповіді на кожне з поставлених питань. При цьому враховували як уміння відтворювати навчальну інформацію, так й оперувати нею відповідно до сформульованих завдань. На основі цього критерію нами запропоновано такі рівні:

– *розпізнавальний* (найнижчий) (“знання — ознайомлення”). Учень може лише розпізнати, відрізнити окремі поняття, терміни, закономірності, але не може ними оперувати;

– *репродуктивний* рівень (“знання — копії”) дає змогу відтворювати засвоєні знання з пам'яті чи за суттю, застосовувати їх за аналогією в типових ситуаціях, розв'язувати задачі за зразком;

– *адаптивний* рівень (“знання — уміння”) дозволяє учневі в процесі діяльності одержувати нову інформацію, для чого він повинен використати набуті раніше знання, відомі йому принципи та закономірності. Учень може застосувати наявні знання в нових ситуаціях;

– *творчий* (найвищий) рівень (“знання — трансформації”) дає змогу в процесі навчання самостійно здобувати нову інформацію, узагальнювати й систематизувати набуті знання та застосовувати їх для розв’язування невідомих йому задач (здійснювати перенесення знань).

У результаті діагностичного етапу експериментального дослідження нами виявлено: рівень графічної підготовки учнів загальноосвітніх шкіл залежно від форми викладання креслення в їхніх школах, рівень розвитку основних графічних умінь (спостереження, аналізу форми деталі; вимірювання й порівняння величин; побудови креслення деталей; читання креслення деталей), а також рівень розумових здібностей, пізнавального інтересу та просторового мислення. Особлива увага зверталась на виявлення типових помилок та труднощів, що виникали у школярів при розв’язанні графічних задач.

Найвищий (творчий) рівень графічної підготовки характерний для 15% тих школярів, що вивчали креслення на уроках протягом одного навчального року; 1,5% — інтегрований курс трудового навчання та креслення; 0% — креслення протягом одного півріччя або факультативні заняття. Найуспішніше учні володіють умінням вимірювати та порівнювати величини, проте читати та виконувати креслення деталей найвищого рівня складності не здатен жоден із опитаних школярів.

У результаті проведених нами спостережень встановлено, що типовими помилками учнів є: незнання умовних позначень параметрів та неправильне виокремлення основних вимірювань і точок відліку; порушення проєкційних зв’язків, неповне зображення предмета; порушення правил використання основних елементів креслення; спотворення відношень (невідповідність) частин предметів; незнання послідовності опису деталі за кресленням; неправильне визначення виглядів, які містить креслення, зокрема головного. Тільки 32% респондентів володіють продуктивною навчованістю, 68% — репродуктивною. У більшості учнів пізнавальний інтерес до креслення нестійкий. Загалом лише 15% проявляють його постійно. Тільки у 8% опитаних наявний рівень розвитку просторового мислення забезпечується третім (найскладнішим) типом оперування просторовими образами, а у 68% — першим (найпростішим) типом.

За даними опитування учителів шкіл м. Тернополя і Тернопільської області, понад 64% учнів 9-х класів мають недостатньо розвинуте просторове мислення, а близько 30% — не вміють читати креслення загальних зображень деталей середньої складності, не можуть за кресленнями впізнати натуральні взірці предметів. Основними труднощами у викладанні цього предмета вчителі визнають відсутність методичного забезпечення, яке дозволяло б враховувати

індивідуальні можливості, здібності учнів, вихідний (початковий) рівень їх просторового мислення, а також несправедливе скорочення сітки годин на вивчення креслення у загальноосвітній школі.

Враховуючи напрацьовані вищезазначеними вченими положення (які послужили вихідними для нашого дослідження), узагальнюючи власний досвід, цілеспрямовані спостереження, досвід інших учителів, ми намітили основні складові моделі індивідуалізації креслення, критерії та рівні графічної підготовки школярів, типологічні групи учнів залежно від рівня прояву домінуючих індивідуальних особливостей та якостей особистості.

У другому розділі “Обґрунтування дидактичних умов індивідуалізації навчання креслення” запропоновано та експериментально перевірено модель індивідуального підходу до учнів загальноосвітніх шкіл у процесі вивчення креслення. Вона передбачає реалізацію таких дидактичних умов: діагностику і врахування у навчанні найперше тих індивідуальних особливостей, якостей особистості школярів, які відіграють домінуючу роль у їх графічній діяльності; групування учнів залежно від рівня прояву домінуючих особливостей на уроках креслення; організацію диференційованого навчального процесу із застосуванням комплексу графічних завдань різних рівнів складності, комп’ютерної навчальної програми, різнотипної наочності.

У дослідженні ми розглядаємо не абсолютну, а відносну індивідуалізацію. Ця відносність обумовлена рядом причин: беруться до уваги не всі індивідуальні особливості, а лише найважливіші, домінуючі у графічній діяльності людини; індивідуальний підхід реалізується перш за все шляхом диференціації навчання у відносно однорідних (за домінуючими індивідуальними особливостями, графічними якостями) групах школярів; здійснюється індивідуалізація не в усьому обсязі навчальної діяльності, а епізодично — у процесі виконання індивідуальних навчальних завдань, у поєднанні з ланковою та фронтальною формами самостійної роботи.

Теоретичне і діагностичне дослідження окреслених у першому розділі дисертації домінуючих індивідуальних особливостей дозволило нам виділити чотири групи учнів.

Учні першої типологічної групи володіють початковими графічними знаннями та вміннями на розпізнавальному ступені розвитку; наукованість — репродуктивна; рівень розвитку пізнавального інтересу — низький. Школярі цієї групи володіють таким рівнем розвитку просторового мислення, що забезпечується першим типом оперування просторовими образами. Вони виконують ті просторові перетворення, які стосуються переважно просторового положення і не пов’язані зі структурними особливостями створеного образу; без труднощів розв’язують задачі на здійснення уявних поворотів, обертань створеного образу лише у межах заданої площини.

До другої групи нами віднесено учнів з репродуктивною навченістю та научуваністю, переважанням середнього (аж до інертного) ступеня пізнавального інтересу та першим типом оперування просторовими образами. У цьому випадку школярі легко і вільно виконують просторові перетворення, уявні повороти, обертання створеного образу як у межах заданої площини, так і з виходом за її межі.

Учні третьої групи володіють адаптивною навченістю, продуктивною научуваністю, середнім (з переважанням активного) ступенем розвитку пізнавального інтересу, а також рівнем просторового мислення, що забезпечується другим типом оперування просторовими образами. Вони досить успішно розв'язують задачі, пов'язані зі зміною форми і величини створеного образу (задачі на накладання або суміщення, перегрупування елементів з метою одержання нової форми, уявний переріз заданого об'єкта вказаною січною площиною і т. ін.)

Для учнів четвертої групи характерні: творчий рівень навченості та научуваності, високий ступінь пізнавального інтересу до креслення та графічної діяльності; розвиток їх просторового мислення забезпечується третім типом оперування просторовими образами. Школярі цієї типологічної групи легко здійснюють необхідні просторові перетворення початкового образу, видозмінюючи його одночасно та неодноразово як за структурою, так і за просторовим положенням.

Крім описаних вище компонентів, до складу моделі в якості способів індивідуалізації навчання креслення ми віднесли навчальні графічні завдання чотирьох рівнів складності, диференціація котрих здійснювалась шляхом зменшення (збільшення) додаткової за змістом інформації, спрощення (ускладнення) креслень деталей умови, спрощення (ускладнення) умови завдання та креслення пропонованої деталі одночасно, а також шляхом застосування програмно-методичного комплексу та різнотипної наочності.

У процесі створення моделі ми виходили з того, що розвиток індивідуальних особливостей учнів повинен бути цілеспрямованим та керованим, базуватись на сучасних принципах навчання та виховання, формах і методах роботи. Максимальної ефективності в навчальному процесі можна досягти за умови застосування до раціонально підбраного змісту навчального матеріалу найбільш сучасних засобів, адекватних методів та організаційних форм навчання.

Якісно нові можливості у вирішенні проблеми індивідуалізації та диференціації відкриваються із впровадженням у навчальний процес сучасної електронної обчислювальної техніки та комп'ютера. Дослідники у галузі комп'ютеризації навчання роблять висновки про великі дидактичні можливості ЕОМ в індивідуалізації та диференціації навчальної діяльності (М.А. Акіпова, А.М. Белякін, С.М. Богомолів, А.М. Борисов, І.Е. Булах, І.В. Дробишева, С.Ш. Канатова, Н.О. Клешова).

Запропоновану модель схематично зображено на рис. 1.

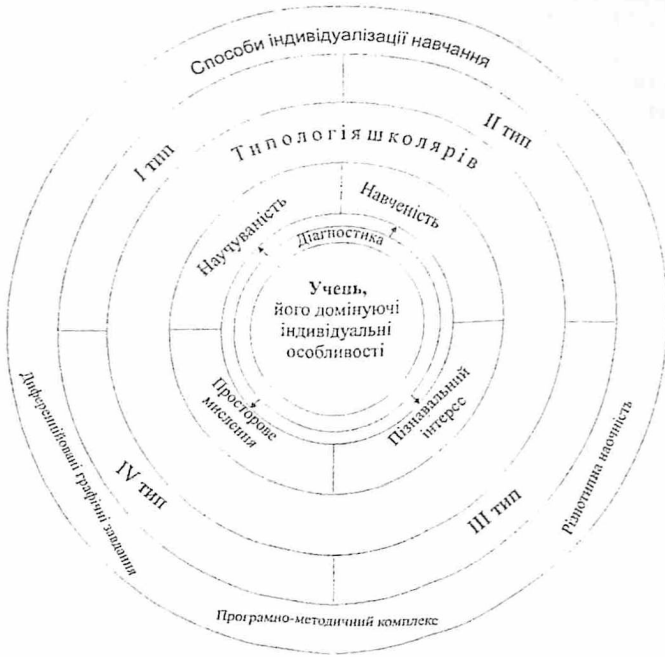


Рис.1. Модель індивідуалізації навчання креслення

Інформатизація освіти на базі нових інформаційних технологій передбачає розробку нових методик викладання, програмно-методичних комплексів, котрі забезпечать підвищення ефективності навчально-виховного процесу. Багато дослідників цього питання зосереджують свою увагу на комп'ютеризації навчання загальноосвітніх предметів, зокрема креслення (Н.В.Болотова, Л.М.Скuredіна, П.Я.Пантюхін, В.І.Плешанова). Деякі положення цих досліджень є корисними для нас з точки зору обґрунтування дидактичних можливостей використання комп'ютера з метою реалізації індивідуального підходу у графічній діяльності. Хоча, зазначимо, жоден із дослідників не розглядає новітні інформаційні технології як один із можливих шляхів індивідуалізації та диференціації навчання креслення учнів загальноосвітніх шкіл.

Виявлено можливості вдосконалення індивідуального підходу до графічної діяльності учнів за допомогою інформаційних технологій у загальноосвітніх школах, що відображено у моделі індивідуалізації навчання креслення. Нами запропоновано методику навчання креслення на основі програмно-методичного комплексу "Шкільний САПР", реалізованого на базі САПР "Компас".

Застосування програмно-методичного комплексу дозволило встановити ряд переваг над традиційними способами здійснення індивідуального підходу.

У третьому розділі “Експериментальне дослідження дидактичних умов індивідуалізації навчання креслення” описано пробно-пошукові та основний формуючий педагогічний експерименти.

Серії пробно-пошукових (локальних) експериментів, проведених з метою перевірки ефективності запропонованих нами окремих методичних прийомів та застосування комплексу диференційованих графічних завдань, допоміжних дидактичних прийомів, різнотипної наочності, програмно-методичного комплексу, реалізованого на базі САПР “Школьник” як способів індивідуалізації навчання креслення школярів, у часі передували основному формуючому педагогічному експерименту. Аналізуючи середнє арифметичне значення рядів розподілення успішності учнів контрольних та експериментальних груп, можна відзначити суттєве підвищення ефективності засвоєння учнями навчального графічного матеріалу. Це свідчить про позитивний вплив запропонованих нами засобів та методичних прийомів. Варто послатися і на позитивні відгуки вчителів креслення. Вони помітили, що урок, проведений в експериментальній групі, набуває якісно нових ознак, зникає пасивність та інертність учнів. Тому запропоновані нами методичні прийоми та окремі положення загальної методики здійснення індивідуалізації навчання креслення учнів ми включили у формуючий експеримент дослідження, метою якого була перевірка загальної ефективності моделі реалізації індивідуального підходу до учнів, а проведення передбачало застосування зазначеної методики до учнів експериментальних груп.

Школярам контрольних груп предмет викладався без урахування розроблених положень індивідуалізації навчання креслення. Способами реалізації індивідуалізації навчання креслення учнів загальноосвітніх шкіл були: розробка та застосування диференційованих графічних завдань на 4 рівні складності навчального графічного матеріалу, в тому числі шляхом застосування новітніх інформаційних технологій для учнів найвищого рівня засвоєння графічних знань, а також допоміжних дидактичних засобів (інструкційна картка виконання завдання, тренувальні картки, модель 3-гранного кута, дидактичні ігри, тематичні картки-конспекти, деталі, виготовлені з модульних кубиків, модульна сітка, творчі завдання, шаблони проведення аксонометричних осей, різноколірні пінопластові деталі, змійка Е.Рубика, шаблони плоских фігур, набір розбірних моделей предметів, зразки різних та нерозрізних з'єднань, складальних одиниць).

Під час практичної реалізації компонентів запропонованої моделі використано розроблений блок завдань для розв'язування з допомогою програмного засобу САПР “Компас”. Учні під час роботи отримували інструкції щодо виконання основних операцій програмного засобу у формі словесного

алгоритму. Чіткі й однозначні вказівки сприяють: уникненню типових помилок при застосуванні інтерфейсу програмного засобу; розвитку алгоритмічного мислення; зміцненню міжпредметних зв'язків інформатики та креслення.

Враховуючи досвід використання засобів комп'ютерних технологій для забезпечення навчального процесу, зокрема здійснення індивідуалізації навчання креслення учнів середніх закладів освіти, можна зробити висновки та вказати на переваги використання комп'ютерно-орієнтованих методик:

1) реалізація дидактичних можливостей ПЕОМ у поєднанні з традиційними методами організації навчального процесу сприяє поглибленню індивідуалізації та диференціації навчання;

2) використання комп'ютерно-орієнтованих методик навчання дозволяє уникнути непродуктивних видів діяльності учня;

3) застосування комп'ютера на уроках креслення підвищує рівень продуктивної графічної діяльності учнів, посилює мотивацію навчання за рахунок ефекту новизни сприймання графічних об'єктів та отримання оперативного зворотного зв'язку при роботі з ПК, сприяє розвитку технічного мислення загалом;

4) використання комп'ютерної техніки з відповідним програмним забезпеченням дозволяє наблизити зміст навчальної дисципліни до сучасного стану предметної галузі "Технології", здійснювати навчання відповідно до сучасних вимог і європейських стандартів.

За результатами контрольних робіт, проведених у контрольній та експериментальній групах в кінці навчального року, було визначено показники частоти розподілення двох вибірок за рівнями засвоєння навчального графічного матеріалу (використовувався критерій узгодження Пірсона). Аналіз статистичної обробки результатів експерименту (таблиця 1) підтвердив правомірність робочої гіпотези (дотримання запропонованих дидактичних умов реалізації індивідуального підходу до учнів підвищить ефективність їх графічної підготовки), оскільки отримане середнє значення критерію узгодження ($\chi^2_{\text{emp}}=11$) задовольняє умову достовірності відмінностей.

Таблиця 1

Результати формуючого експерименту у 9-х класах

Рівень засвоєння	Частота в контр. гр. fe (учн.)	Частота в експ. гр. fk (учн.)	Відносна частота в контр. гр. fe' (%)	Відносна частота в експ. гр. fk' (%)	fe' - fk'	(fe' - fk') ²	$\frac{(fe' - fk')^2}{fk'}$
Розпізнавальний	15	20	24,2	32,8	-8,6	73,96	2,26
Репродуктивний	19	22	30,7	36,1	-5,4	29,16	0,81
Адаптивний	22	16	35,4	26,2	9,2	84,64	3,23
Творчий	6	3	9,7	4,9	4,8	23,04	4,70
Всього	62	61	100	100			11,0

У таблиці 1 наведено дані основного формуючого експерименту у 9-х класах. Приблизно такі ж результати отримано й у 8-их класах. Вони засвідчили правомірність робочої гіпотези дослідження і підтвердили доцільність використання запропонованої нами умовної типології школярів, застосування комплексу диференційованих графічних завдань, новітніх інформаційних технологій, різнотипної наочності для навчання креслення школярів.

Проведене дослідження дало підстави сформулювати такі загальні висновки:

1. Стратегія розвитку освіти в Україні з урахуванням світових тенденцій та інтеграції в європейський освітній простір зумовила необхідність її орієнтації на підвищення рівня інтелектуального розвитку суспільства. Важливим компонентом інтелектуального розвитку особистості є зростання рівня її просторового мислення, яке базується на графічній основі і реалізується засобами різних навчальних предметів, головне місце серед яких займає креслення.

Аналіз результатів констатуючого етапу дисертаційного дослідження показує, що рівень графічної підготовки, технічного інтелекту сучасного школяра помітно відстає від вимог сьогодення.

2. Підвищення ефективності навчання креслення прямо залежить від ступеня реалізації індивідуального підходу до учнів, урахування індивідуальних особливостей, навчальних якостей кожного з них. Дослідження засвідчило необхідність створення таких умов графічної підготовки, за яких враховуються перш за все домінуючі особливості учнів: навченість, научуваність, пізнавальний інтерес, просторове мислення.

3. Виходячи з характеристики показників й особливостей розвитку технічного мислення, основних графічних умінь, що застосовуються при виконанні креслень, на основі визначених рівнів розвитку домінуючих індивідуальних особливостей школярів (навченість, научуваність, пізнавальний інтерес та просторове мислення) правомірно виділити 4 рівні засвоєння графічного матеріалу: I — розпізнавальний; II — репродуктивний; III — адаптивний; IV — творчий.

4. Методично обґрунтованим для спрощення реалізації індивідуального підходу на уроках креслення є поділ учнів на чотири умовних типологічних групи відповідно до перелічених вище чотирьох рівнів засвоєння графічного матеріалу. Така диференціація — перший крок до урахування навчальних можливостей учнів, їх пізнавальних інтересів, здібностей. Він дозволить забезпечити комплекс дидактичних умов щодо підвищення ефективності навчання креслення за рахунок поглиблення індивідуального підходу. Індивідуалізацію навчання креслення як завершену концептуальну конструкцію показано у дослідженні у вигляді узагальненої дидактичної моделі.

5. Узагальнена модель здійснення індивідуального підходу до учнів на уроках креслення у загальноосвітніх школах передбачає реалізацію таких дидактичних умов: діагностику і врахування у навчанні найперше тих індивідуальних особливостей, якостей особистості школярів, які відіграють домінуючу роль у їх графічній діяльності; групування учнів залежно від рівня прояву їх домінуючих особливостей на уроках креслення; організацію диференційованого навчального процесу із застосуванням комплексу графічних завдань різних рівнів складності, програмно-методичного комплексу, різнотипної наочності.

6. Якісно нові можливості вдосконалення індивідуального підходу до графічної діяльності учнів пов'язані із застосуванням новітніх інформаційних технологій. Високоєфективною у цьому випадку виявилась розроблена автором методика комп'ютеризації навчання креслення на основі програмно-методичного комплексу "Шкільний САПР", реалізованого на базі САПР "Компас".

7. Узагальнення педагогічного досвіду та результати експериментальної роботи стали підтвердженням висловленого припущення, що ефективність графічної підготовки підвищиться завдяки застосуванню запропонованих нами дидактичних умов методики реалізації індивідуального підходу до учнів при вивченні креслення у загальноосвітній школі. За рахунок упровадження авторської методики, висвітленої в основному в посібнику та ряді інших дидактичних матеріалів, у школярів підвищується рівень графічних знань і умінь, формується інтерес до предмета (креслення) і графічної діяльності, розвиваються просторове мислення й інші індивідуальні особливості.

Дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми здійснення індивідуального підходу до учнів у процесі вивчення креслення у загальноосвітній школі. Подальшого наукового опрацювання потребують питання системного застосування інформаційних технологій для індивідуалізації навчання креслення, виявлення психолого-педагогічних механізмів і засобів індивідуального підходу в процесі поєднання урочних і позаурочних форм графічної підготовки.

Основні результати дисертаційного дослідження висвітлено в таких публікаціях:

1. Ликавська Г.Р. Самостійна робота як засіб індивідуального підходу до учнів на уроках креслення // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія 3: Педагогіка і психологія. — 1997. — №1(3). — С.96-98.
2. Ликавська Г.Р. Діагностика графічної підготовки учнів загальноосвітніх шкіл з різними організаційними формами викладання креслення // Наукові записки: Збірник наукових статей. — К.: НПУ, 1999. — Вип.35. Ч.1. — С.103-112.
3. Гавришак Г.Р. Проблема індивідуалізації навчально-виховного процесу: історичний аспект (кінець I ст. — середина 50-х рр. XX ст.) // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Педагогіка. — 2000. — №3. — С.102-109.

4. Гавришак Г.Р. Діагностика научуваності креслення учнів загальноосвітніх шкіл з різними організаційними формами вивчення даного предмета // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. — 2000. — №9. — С.64-70.
5. Габрусев В.Ю., Гавришак Г.Р. Індивідуалізація навчання креслення учнів загальноосвітніх шкіл засобами інформаційних технологій // Наукові записки. — Серія: Педагогічні науки. Засоби реалізації сучасних технологій навчання. — Випуск 34. — Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В.Винниченка. — 2001. — С.117-120. (Автором обгрунтовано зміст графічної підготовки та індивідуалізації графічної підготовки учнів із застосуванням персонального комп'ютера).
6. Гавришак Г.Р. Індивідуальний підхід у трудовому вихованні дітей у творчості В.О.Сухомлинського // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. — 2002. — №5. — С.161-163.
7. Гавришак Г.Р. Індивідуалізація та диференціація навчальної діяльності школярів на уроках креслення // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. — 2002. — №11. — С.90-97.
8. Габрусев В.Ю., Гавришак Г.Р. Застосування комп'ютерних технологій на уроках креслення (на прикладі Open Office. org. Draw) // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. — 2004. — №3. — С.139-142. (Автором запропоновано систему графічних диференційованих завдань, що передбачають застосування графічного редактора Open Office. Org. Draw на уроках креслення).
9. Гавришак Г.Р. Уроки креслення у 8 класі: Навчально-методичний посібник. — Тернопіль: ТДПУ імені Володимира Гнатюка, 2003.— 85с.
10. Гавришак Г.Р. Комп'ютеризація навчання креслення учнів загальноосвітніх шкіл як засіб його індивідуалізації та диференціації // Матеріали Всеукраїнської конференції “Трудова підготовка учнівської молоді: стан та перспективи”.— Тернопіль: ТДПУ імені Володимира Гнатюка, 1999.— С.57-59.
11. Гавришак Г.Р. Використання комп'ютера на уроках креслення як засобу навчання та здійснення індивідуального підходу до учнів // Матеріали 2-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції “Комп'ютери в навчальному процесі”.— Умань: Амлі, 2002.— С.13-14.
12. Гавришак Г.Р. Тестування засобами інформаційних технологій в курсі креслення у загальноосвітній школі // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Трудова підготовка у III тисячолітті: зміст і технології”. — Тернопіль: ТДПУ імені Володимира Гнатюка, 2004.— С.25-26.

АНОТАЦІЯ

Гавришак Г.Р. Дидактичні умови реалізації індивідуального підходу до учнів у процесі вивчення креслення в загальноосвітній школі. — Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 — теорія та методика навчання креслення. — Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова, Київ, 2004.

У дисертації теоретично обґрунтовано модель, визначено дидактичні умови індивідуалізації та диференціації навчання креслення учнів загальноосвітніх шкіл та експериментально перевірено їх ефективність.

Виявлено та обґрунтовано домінуючі індивідуальні особливості школярів, що проявляються у їх графічній діяльності. Розроблено типологію школярів загальноосвітніх шкіл залежно від рівня засвоєння навчального графічного матеріалу (на основі визначених критеріїв). Запропоновано комплекс допоміжних дидактичних засобів для реалізації індивідуального підходу до кожної типологічної групи у вивченні креслення.

Основний зміст дисертації викладено в 12-ти публікаціях.

Ключові слова: графічна діяльність, індивідуалізація навчання, дидактичні умови, домінуючі індивідуальні особливості, типологія школярів.

АННОТАЦИЯ

Гавришак Г.Р. Дидактические условия реализации индивидуального подхода к учащимся в процессе изучения черчения в общеобразовательной школе. — Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 — теория и методика обучения черчению. — Национальный педагогический университет им. М.П. Драгоманова, Киев, 2004.

Диссертация посвящена теоретическому обоснованию и экспериментальной проверке дидактических условий реализации индивидуального подхода к учащимся на уроках черчения в общеобразовательной школе.

Повышение эффективности обучения черчению зависит от степени реализации индивидуального подхода к учащимся, учета индивидуальных особенностей, учебных качеств каждого из них.

На основе всестороннего анализа педагогических и психологических источников определено с последующим научным обоснованием доминирующие индивидуальные особенности школьников, которые больше всего проявляются и от которых в наибольшей степени зависит эффективность их графической деятельности: обученность, обучаемость, познавательный интерес и уровень развития пространственного мышления.

В диссертации теоретически разработана, обоснована и экспериментально проверена дидактическая модель реализации индивидуального подхода к учащимся

в процессе изучения черчения в общеобразовательной школе. Она предполагает диагностику, учет доминирующих индивидуальных особенностей на каждом этапе урока. Выделены критерии развития особенностей, на основе которых определено четыре уровня усвоения графического материала учащимися общеобразовательных школ: творческий, адаптивный, репродуктивный, распознавательный; а также предложено типологию учащихся соответственно названным уровням. Разработано комплекс вспомогательных дидактических средств осуществления индивидуального подхода к каждой типологической группе школьников в процессе изучения ими черчения в общеобразовательной школе.

Методически обоснованным к упрощению реализации индивидуального подхода есть деление учащихся на четыре условных типологических группы соответственно перечисленным выше четырем уровням усвоения учебного графического материала. Такая дифференциация — первый шаг к учету учебных возможностей учащихся, их познавательных интересов, способностей. Он разрешит обеспечить комплекс дидактических условий повышения эффективности обучения черчению за счет углубления индивидуального подхода.

Открыто качественно новые возможности индивидуализации и дифференциации обучения черчению благодаря использованию на уроках новейших информационных технологий и персонального компьютера. Апробировано информационную систему “Компас-Школьник”, осуществляемую на базе САПР “Компас”, а также предложено использование персонального компьютера как средства индивидуализации процесса обучения на примере Open Office org, Draw.

Проведение серии локальных экспериментов разрешило проверить отдельные методические приемы предлагаемой методики осуществления индивидуального подхода к учащимся при изучении ими черчения в общеобразовательной школе. Результативность пробных экспериментов определялось за значением среднего арифметического ряда распределения и подтвердило правомерность их использования в основном эксперименте.

Основной формирующий эксперимент имел своей целью экспериментально проверить эффективность разработанной методики, которая предполагала выявление, диагностику, учет доминирующих индивидуальных особенностей, а также принципы реализации вспомогательных дидактических средств индивидуального подхода к каждой типологической группе школьников.

Анализ данных статистической обработки полученных результатов проведенного экспериментального исследования показал, что значение критерия согласования контрольных и экспериментальных групп учащихся 8-х и 9-х классов (критерий Пирсона) удовлетворяет условие достоверности различий. Это, в свою очередь, свидетельствует о подтверждении рабочей гипотезы диссертационного исследования.

Обобщение педагогического опыта и практические результаты экспериментальной работы подтвердили выдвинутое предположение о том, что эффективность графической подготовки существенно повысится благодаря применению предложенной методики осуществления индивидуального подхода к учащимся при изучении ими черчения в общеобразовательной школе. За счет включения в учебный процесс новейших информационных технологий у учащихся усиливается эффективность познавательных процессов, формируется интерес к предмету и графической деятельности, возрастает степень развития доминирующих индивидуальных особенностей, что, в свою очередь, ведет к повышению уровня усвоения графического материала. Благодаря реализации авторской методики, отраженной в основном в учебно-методическом пособии и других методических материалах, в учащихся повышается уровень графических знаний и умений, формируется интерес к предмету черчение и графической деятельности, развивается пространственное мышление и другие индивидуальные особенности.

Исследование не исчерпывает всех аспектов реализации индивидуального подхода к учащимся в процессе изучения черчения в общеобразовательной школе. Дальнейшего научной обработки заслуживают вопросы системного внедрения информационных технологий для индивидуализации обучения черчению, выявления психолого-педагогических механизмов и средств индивидуального подхода в процессе системного использования классных и внеклассных форм работы.

Ключевые слова: графическая деятельность, индивидуализация обучения, дидактические условия, доминирующие индивидуальные особенности, типология учащихся.

SUMMARY

H. Havryshchak. Didactical conditions of individual approach's realization to pupils during studying of technical drawing in the school. — Manuscript.

Dissertation for obtaining scientific degree of candidate of pedagogical sciences on speciality 13.00.02 — theory and methodic of teaching of technical drawing. — Mykhaylo Dragomanov Ukrainian National Pedagogical University, Kyiv, 2004.

The thesis presents the theoretical grounded model of individual approach's realization to pupils during studying of technical drawing in the school and it's efficiency has experimentally been tested.

Main individual differences and levels of the pupil's mastering of graphic activity are determined. The complex of supplementary study means is elaborated according to determined typological groups of pupils.

Key words: graphic activity, individualization of teaching, main individual differences, typology of pupils.

Поверніть книгу не пізніше зазначеного терміну

П
Папі

Редакції
педа

