

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені Г.С. СКОВОРОДИ

Житєньова Наталя Василівна

УДК [371.31: 5]: 004

**ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ 7-9 КЛАСІВ У
ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧО-
МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ ЗА КОМП'ЮТЕРНОЇ ПІДТРИМКИ**

13.00.09 – теорія навчання

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Харків – 2009

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С. Сковороди Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат фізико-математичних наук, професор
Білоусова Людмила Іванівна,
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди,
завідувач кафедри інформатики.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Буряк Володимир Костянтинович,
Криворізький державний педагогічний
університет, ректор;
кандидат педагогічних наук, доцент
Ричкова Лариса Володимирівна,
Харківська ЗОШ I – III ступенів №36
Харківської міської ради Харківської області,
директор

Захист відбудеться « 9 » квітня 2009 року о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.053.04 Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди за адресою: 61002, м. Харків, вул. Артема, 29, ауд. №216.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди за адресою: 61168, м. Харків, вул. Блюхера, 2, ауд. № 215 – В.

Автореферат розісланий « 5 » березня 2009 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Л.А. Штефан

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті наголошується, що головною метою вітчизняної системи освіти є формування покоління, яке прагне до набуття знань, здатне навчатися протягом життя, опановувати й збагачувати суспільні цінності.

Могутньою спонукальною силою, яка спрямовує особистість на активну навчальну діяльність, перетворюючи її на захоплюючий і сповнений емоцій процес відкриття світу, виступає пізнавальний інтерес. Проблеми вивчення феномена пізнавального інтересу, пошуку шляхів його розвитку були і залишаються предметом ґрунтовних досліджень як вітчизняних психологів і педагогів, так і вчених зарубіжжя. У працях Г. Алексюк, Ш. Амонашвілі, Б. Ананьєва, Ю. Бабанського, Н. Бібік, Л. Божович, В. Бондаревського, В. Буряка, Ш. Бюлер, Л. Гордона, Б. Друзя, О. Киричука, О. Ковальова, М. Левітова, О. Леонтєва, М. Махмутова, А. Маркової, Н. Морозової, В. Оконя, Ж. Піаже, Т. Рібо, С. Рубінштейна, М. Скаткіна, Т. Сущенко, Д. Фрейер, І. Шапошнікової, Г. Щукіної та інших закладено теоретичний фундамент і сформульовані продуктивні ідеї розвитку пізнавального інтересу школярів у процесі їх навчання.

В останні десятиріччя в загальноосвітній школі відбулися суттєві зрушення, пов'язані з її інформатизацією. У дослідженнях Н. Апатової, В. Беспалька, Л. Білоусової, Б. Гершунського, Ю. Дорошенка, М. Жалдака, Д. Матроса, В. Монахова, Н. Морзе, Ю. Машбиця, І. Підласого, С. Ракова, Ю. Рамського та інших розглядаються дидактичні і методичні аспекти застосування інформаційних технологій у навчальному процесі. Істотний вплив інформатизації на навчальний процес зумовлює необхідність адаптації і подальшого розвитку фундаментальних ідей формування пізнавального інтересу школярів з урахуванням нових умов сучасної освіти, проте цій проблемі не приділено достатньої уваги в психолого-педагогічних працях.

Природничо-математичні науки відіграють особливу роль у житті суспільства, оскільки саме вони визначають розвиток інноваційних технологій і престиж країни на світовій арені. Разом із тим, як наголошують діячі освіти В. Бакіров, Д. Бахматюк, Я. Болюбаш, І. Вакарчук, С. Ніколаєнко та інші, в останні роки позначилася стійка тенденція зниження рівня шкільної підготовки з предметів природничо-математичного циклу, що свідчить про непродуктивність тих мотиваційних механізмів, які використовують учителі у практиці навчання.

Ключовим періодом для формування пізнавального інтересу учнів, як зазначають психологи Б. Ананьєв, Л. Божович, Ш. Бюлер, Л. Виготський, В. Давидов, Д. Ельконін, Е. Еріксон, О. Леонтєв, А. Петровський, Ж. Піаже та інші, є середня ланка основної школи. Враховуючи, з одного боку, необхідність підготовки учнів основної школи до свідомого вибору подальшого напрямку навчання у профільній школі, а, з іншого, – те, що деталізація предметних галузей і перехід до систематичного вивчення наук

починається в 7 класі, можна констатувати, що найбільш важливим періодом для формування пізнавального інтересу учнів до природничо-математичних дисциплін є період з 7 по 9 класи. Розв'язання означеної проблеми на практиці наштовхується на труднощі, пов'язані насамперед з наявними обмеженнями щодо застосування у процесі навчання зазначених дисциплін притаманних їм експериментальних методів пізнання. Ці обмеження значною мірою можуть бути скомпенсовані за рахунок застосування інформаційних технологій, які суттєво розширюють інструментарій учителя в навчанні природничо-математичних дисциплін. Разом з тим, у психолого-педагогічних дослідженнях, присвячених формуванню пізнавальних інтересів учнів 7-9 класів до зазначених дисциплін (С. Беляєв, Н. Бойко, І. Зайцева, В. Загривий, С. Захаров, В. Кобаль, І. Некоз, Н. Постернак, Д. Трайтак, І. Шудзіховська та інші), не розглядаються питання щодо застосування інформаційних технологій для досягнення цієї мети.

Актуальність дослідження окреслених питань посилюють виявлені суперечності:

- між доведеною значущістю пізнавального інтересу як побудника і стимулятора навчально-пізнавальної діяльності учня та недостатністю уваги, яка приділяється у психолого-педагогічній науці проблемам адаптації та подальшого розвитку фундаментальних ідей формування пізнавального інтересу школяра в сучасних умовах навчального процесу;
- між соціальною потребою у відновленні престижу природничо-математичної освіти і непродуктивністю мотиваційних механізмів, використовуваних у шкільній практиці навчання таких предметів;
- між визнанням періоду навчання у 7-9 класах найбільш критичним для формування пізнавального інтересу учня до предметів природничо-математичного циклу і браком педагогічних досліджень, зорієнтованих на використання потужного потенціалу інформаційних технологій для вирішення цієї проблеми.

Отже, актуальність теми, її недостатня розробленість, необхідність подолання зазначених суперечностей зумовили вибір теми дослідження **«Формування пізнавального інтересу учнів 7-9 класів у процесі навчання предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане згідно з планами науково-дослідних робіт, що проводяться в галузі інформаційних технологій навчання. Робота тісно пов'язана з такими науково-дослідними темами, як «Реалізація інноваційного характеру освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій» (договір Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди з Міністерством освіти і науки України № 0104V000503); «Реалізація компетентнісного підходу в навчальному процесі (формування ключових і предметних компетентностей з використанням інформаційно-комунікаційних технологій)» (договір Харківського національного педагогічного університету

імені Г. С. Сковороди з Міністерством освіти і науки України № 0107V001909).

Тему дослідження затверджено Вченою радою професорів Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди (протокол № 5 від 25.12.06) й узгоджено в Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології АПН України (протокол № 4 від 24.04.07)

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити способи формування пізнавального інтересу учнів 7-9 класів у процесі навчання предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки.

Відповідно до поставленої мети визначено такі завдання:

1. Здійснити аналіз психолого-педагогічної літератури з питань формування пізнавального інтересу учнів у процесі навчання.

2. На основі розкриття сутності поняття «комп'ютерна підтримка», її видів і функцій у навчальному процесі теоретично обґрунтувати способи формування пізнавального інтересу учнів 7-9 класів до природничо-математичних дисциплін за комп'ютерної підтримки.

3. Експериментально перевірити ефективність запропонованих способів та їх вплив на підвищення рівня навчальних досягнень учнів, усвідомленість і дієвість їхніх знань.

4. Розробити комплект дидактичних і методичних матеріалів для впровадження запропонованих способів у практику навчання.

Об'єкт дослідження: навчальний процес в основній школі.

Предмет дослідження: формування пізнавального інтересу учнів 7–9 класів у процесі навчання природничо-математичних дисциплін за комп'ютерної підтримки.

Гіпотеза дослідження полягає у припущенні, що успішність формування пізнавального інтересу учнів 7-9-х класів у процесі навчання природничо-математичних дисциплін за комп'ютерної підтримки *забезпечується* педагогічно обґрунтованими способами, а саме:

- застосуванням мультимедійної презентації об'єкта вивчення на етапі подання навчального матеріалу;
 - організацією роботи учнів з інтерактивною комп'ютерною моделлю об'єкта вивчення на етапі засвоєння навчального матеріалу;
 - використання електронних ресурсів для постановки задач на реальних ситуаціях і даних на етапі закріплення навчального матеріалу,
- а також *сприяє* підвищенню рівня навчальних досягнень учнів і якості їхніх знань (усвідомленості й дієвості).

Методологічну і теоретичну основу дослідження складають загальнонаукові положення та ідеї теорії пізнання про закономірності пізнавального процесу, його форми і методи; системний підхід до пізнання, в основі якого лежить дослідження складних процесів, фактів як систем, тобто взаємопов'язаних, взаємодіючих між собою елементів, що утворюють певну цілісність явищ у природі й суспільстві (Ю. Бабанський, І. Блауберг, В. Лозова, В. Садовський, Б. Юдін та інші); концепція формування

пізнавального інтересу учнів у процесі їх навчання (Ш. Амонашвілі, Н. Бібік, Л. Божович, В. Бондаревський, В. Буряк, Б. Друзь, М. Махмутов, А. Маркова, Н. Морозова, В. Оконь, Ж. Піаже, Т. Сущенко, Г. Щукіна та інші); положення теорії формування особистісних психічних та інтелектуальних якостей учнів підліткового віку (В. Давидов, І. Кон, О. Леонт'єв, А. Петровський, С. Рубінштейн та інші); концепція педагогічної підтримки (Т. Анохіна, О. Газман, Н. Крилова, Н. Михайлова, Т. Строкова, С. Юсфін й інші); концепція інформатизації освіти та психолого-педагогічні основи використання інформаційних технологій у навчальному процесі (В. Беспалько, Л. Білоусова, Б. Гершунський, М. Жалдак, Ю. Жук, Ч. Кларк, Ю. Машбиць, Н. Морзе, С. Пейперт, С. Раков, Ю. Рамський, І. Роберт, Н. Тализіна та інші).

На всіх етапах наукового дослідження з метою вирішення його завдань було застосовано комплекс загальнонаукових і спеціальних **методів**: *теоретичні методи*: аналітичний, ретроспективний для вивчення теоретичних аспектів проблеми, визначення понятійно-категоріального апарату; *емпіричні методи*: діагностичні (анкетування, інтерв'ювання, бесіди, контрольні роботи), обсерваційні (пряме, побічне спостереження, ретроспективний аналіз власної педагогічної практики), прогностичні (експертні оцінки, узагальнення незалежних характеристик), праксиметричні (аналіз продуктів навчально-пізнавальної діяльності учнів) для встановлення рівнів сформованості пізнавального інтересу учнів; педагогічний експеримент для виявлення ефективності запропонованих способів формування пізнавального інтересу учнів; *математичні методи* для статистичного аналізу експериментальних даних і прийняття рішення про спростування або підтвердження наукової гіпотези дослідження.

Наукова новизна і теоретичне значення дослідження полягає в тому, що *вперше* науково обґрунтовано сутність поняття «комп'ютерна підтримка» як заздалегідь спроектованого вчителем використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій для допомоги в досягненні поставленої ним педагогічної мети; виокремлено основні види комп'ютерної підтримки (інформаційна, програмна, комунікаційна); визначено її функції у навчальному процесі (інформаційна, інструментальна, моделювання, візуалізації, автоматизації, комунікативна, аналітична) та режими використання (автономний, опосередкований, допоміжний); теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено способи формування пізнавального інтересу учнів 7-9 класів у процесі навчання предметів природничо-математичного циклу із застосуванням комп'ютерної підтримки (застосування мультимедійної презентації об'єкта вивчення, організація роботи учнів з інтерактивною комп'ютерною моделлю об'єкта вивчення, використання електронних ресурсів для постановки задач на реальних ситуаціях і даних); *уточнено* компоненти пізнавального інтересу, критерії та показники рівнів їх сформованості; *подальшого розвитку* набули питання щодо використання комп'ютерної підтримки в навчальному процесі, зокрема визначення схем організації занять з її застосуванням.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає у створенні комплекту дидактичних і методичних матеріалів для впровадження розроблених способів формування пізнавального інтересу у практику навчання предметів природничо-математичного циклу учнів основної школи.

Матеріали дослідження впроваджено в навчальний процес загальноосвітніх навчальних закладів м. Харкова: СЗОШ I-III ст. №62 (довідка про впровадження результатів дисертаційного дослідження від 08. 04. 08 № 114), СЗОШ I-III ст. №17 (довідка про впровадження результатів дисертаційного дослідження від 21. 04. 08 № 303), ЗОШ I-III ст. №38 (довідка про впровадження результатів дисертаційного дослідження від 30. 05. 08 № 208) ЗОШ I-III ст. №16 (довідка про впровадження результатів дисертаційного дослідження від 30. 12. 08 № 407).

Теоретичні положення та практичні напрацювання *можуть бути використані* вчителями у практиці навчання природничо-математичних дисциплін, викладачами вищих педагогічних закладів освіти у процесі педагогічної і методичної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей; студентами під час виконання індивідуальних науково-дослідницьких завдань, написання дипломних і курсових робіт, а також у системі підвищення кваліфікації педагогічних кадрів.

Вірогідність та обґрунтованість результатів дослідження забезпечено методологічною й теоретичною обґрунтованістю вихідних положень, використанням комплексу методів дослідження, адекватних поставлених меті, експериментальною перевіркою висунутої гіпотези, поєднанням кількісного та якісного аналізу одержаних результатів, а також позитивними наслідками їх упровадження.

Апробація результатів дослідження здійснювалася через публікацію матеріалів дисертації, а також у виступах на міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференціях «Інформаційно-комунікаційні технології в середній і вищій школі» (Київ – Ізмаїл, 2004); «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (Черкаси, 2004). «Комп'ютерна підтримка навчальних дисциплін у середній і вищій школі» (Луганськ, 2004). «Комп'ютерні технології в будівництві» (Київ-Севастополь-Кривий Ріг, 2008). «Наука і соціальні проблеми суспільства: освіта, культура, духовність» (Харків, 2008). «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: система електронної освіти» (Київ, 2008). «Проектування освітніх середовищ як методична проблема» (Херсон, 2008).

Публікації. Основні теоретичні положення та висновки дисертаційного дослідження відображено в 16 одноосібних публікаціях, із них 6 статей у провідних наукових фахових виданнях, 9 – у збірниках наукових праць і матеріалах науково-практичних конференцій, 1 – навчально-методичний матеріал.

Структура роботи. Дисертація складається зі вступу, двох розділів, висновків на 197 сторінках, списку використаних джерел на 25 сторінках (303 найменування) та додатків на 46 сторінках. Загальний обсяг дисертації – 268 сторінок, у роботі 17 таблиць, 57 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність проблеми дослідження, розкрито ступінь її розробленості, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, гіпотезу, методи, використані в ньому; висвітлено наукову новизну, теоретичне і практичне значення роботи; доведено вірогідність й обґрунтованість одержаних результатів, подано відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження.

У першому розділі – **«Теоретичні питання формування пізнавального інтересу учнів за комп'ютерної підтримки»** на підставі вивчення психолого-педагогічних джерел висвітлено провідні підходи до формування пізнавального інтересу у процесі навчання; науково обґрунтовано сутність поняття «комп'ютерна підтримка», виокремлено її види, функції і режими використання в навчальному процесі; теоретично обґрунтовано способи формування пізнавального інтересу учнів підліткового віку до навчання дисциплін природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки.

Проведений аналіз психолого-педагогічних досліджень свідчить про складність і багатоаспектність поняття «пізнавальний інтерес», що зумовило наявність різних підходів до його тлумачення. Пізнавальний інтерес розглядають як: складне особистісне утворення, пов'язане з різноманітними психічними процесами, у якому відображається єдність внутрішнього і зовнішнього (Л. Гордон, О. Леонтьєв, М. Левітов, С. Рубінштейн); інтегральне утворення, що спонукає особистість до постійного пошуку перетворення дійсності шляхом діяльності (Г. Щукіна); дієвий мотив навчання і навчальної діяльності (Л. Божович, Н. Бібік, В. Кузнецов, А. Кузнецова, Н. Морозова, С. Чуракова); стійку рису характеру школяра (Б. Ананьєв, А. Маркова, Н. Новіков); важливий засіб навчання (Ю. Бабанський, М. Ващенко, Д. Трайтак, Ю. Фільков, Г. Щукіна); потребу учня в набутті знань (В. Бондаревський, М. Данилов, Р. Лемберг, М. Скаткін, Т. Сущенко); як вибірково спрямованість особистості на набуття знань у певній предметній галузі (М. Біляєв, О. Бодальов, Л. Божович, В. Іванов, Л. Лохвицька, В. М'ясищев, Г. Щукіна). На останнє з наведених розумінь пізнавального інтересу ми спиралися в нашому дослідженні.

Пізнавальний інтерес є сплавом усвідомлених устремлінь і змістовної наповненості, емоційних переживань і вольових зусиль. На основі аналізу та зіставлення думок різних авторів нами було виокремлено такі компоненти пізнавального інтересу: мотиваційний, що характеризує потребу особистості в пізнавальній діяльності; інтелектуальний, що визначає її спрямованість на виявлення сутності явищ, причинно-наслідкових зв'язків; емоційний, що відбиває ставлення до об'єкта пізнавальної діяльності, до людей, які беруть участь у ній, захопленість навчальним матеріалом; вольовий, що свідчить про наполегливість, цілеспрямованість у навчанні.

У процесі розвитку пізнавальний інтерес проходить послідовні стадії: від цікавості, далі – допитливості до справжнього пізнавального і, нарешті, теоретичного інтересу, перетворюючись у стійку рису особистості, яка

відбиває її жаждою до знань і захопленість пізнавальною діяльністю (Б. Ананьєва, Б. Друзь, Н. Бібік, Н. Добринін, В. Іванов, Г. Щукіна та інші).

У працях Л. Антипової, Г. Байдельнової, Н. Бібік, Л. Божович, В. Бондаревського, В. Буряка, Б. Друзя, О. Киричука, Г. Костюка, А. Маркової, Н. Менчинської, Н. Морозової, Г. Щукіної та інших висвітлено етапи формування пізнавального інтересу (підготовка ґрунту; створення позитивного ставлення до навчального предмета і до навчальної діяльності; організація навчальної діяльності, у процесі якої формується справжній пізнавальний інтерес) і визначено основні шляхи його формування: через зміст навчального матеріалу (новизну, виразність подання, вплив на емоційну сферу учня тощо); через організацію і характер протікання пізнавальної діяльності (створення проблемних ситуацій, залучення учнів до самостійної практичної, зокрема дослідницької, творчої діяльності тощо); через відносини між учасниками навчального процесу (створення атмосфери успіху, співробітництва тощо).

Реалізація окреслених шляхів формування пізнавального інтересу учнів у практиці навчання спирається на застосування різноманітних педагогічних методів, прийомів та засобів. В умовах сучасної інформатизованої школи цей педагогічний арсенал включає і використання комп'ютерної підтримки.

Поняття «комп'ютерна підтримка» увійшло в науковий обіг з середини 90-х років минулого століття. Аналіз праць, присвячених проблемам ефективного застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі (О. Аврамова, В. Беспалько, Б. Гершунський, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, Ю. Жук, Н. Морзе, Р. Клейман, Ю. Машбиць, С. Раков, І. Роберт, Л. Савельєва та інші), засвідчив, що словосполучення «за комп'ютерної підтримки» використовується як синонімічне до «за допомогою комп'ютера», «із застосуванням інформаційних технологій». Поняття «комп'ютерна підтримка» найчастіше вживають у такому контексті: «комп'ютерна підтримка навчального процесу», «комп'ютерна підтримка навчання (предмету)», «комп'ютерна підтримка навчальних досліджень (самостійної роботи тощо)», «комп'ютерна підтримка уроку». Комп'ютерну підтримку тлумачать як: «комплекс педагогічних прийомів з використанням комп'ютерної техніки, спрямованих на підвищення ефективності навчання і полегшення праці педагога» (О. Цвирко, Н. Цвирко); «засіб створення дидактично активного середовища, що сприяє продуктивній пізнавальній діяльності учнів у ході засвоєння нового і розвитку їхнього мислення» (Т. Ільєсова); «сукупність використовуваних у навчальному процесі педагогічних програмних засобів» (В. Мороз); «один з аспектів комп'ютеризації освіти» (О. Аврамова) та ін. Попри наявні розбіжності, всі дослідники дотримуються спільної думки про те, що комп'ютерна підтримка насамперед означає застосування інформаційних технологій в освітньому процесі з метою підвищення його ефективності.

Незважаючи на те, що розглядуване поняття сьогодні застосовується в багатьох дослідженнях, воно не є усталеним і потребує теоретичного обґрунтування. У дисертації показано, що комп'ютерну підтримку можна

розглядати на різних рівнях: на рівні навчального процесу в освітньому закладі (у такому випадку підтримка стосується всіх аспектів діяльності закладу, включаючи управлінську, організаційну та ін.); на рівні навчання предметної дисципліни; на рівні певного виду предметної діяльності учня (дослідницької, тренувальної, самостійної, самоконтролю та ін.); на рівні діяльності в конкретному комп'ютерному середовищі (програмно реалізована система підтримки користувача). У руслі нашого дослідження ми зосередилися на розгляді комп'ютерної підтримки навчання предметної дисципліни.

На основі вивчення досліджень з проблем інформатизації навчання, а також надбань психолого-педагогічної теорії з розвитку концепції педагогічної підтримки (Т. Анохіна, В. Бедерханова, О. Газман, Г. Коджаспірова, О. Коджаспіров, Н. Михайлова, Т. Строкова, І. Фрумін, С. Юсфін, І. Якиманська та інші), нами було обгрунтовано *сутність поняття «комп'ютерна підтримка»* як заздалегідь спроектованого вчителем використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій для допомоги в досягненні поставленої ним педагогічної мети.

На підставі проведеного аналізу потенційних можливостей, які привнесли в навчальний процес зазначені технології, у дисертації виокремлено *основні види* комп'ютерної підтримки за характером надаваної допомоги: інформаційна (можливість використання наявного фонду електронних інформаційних ресурсів); програмна (можливість використання прикладних програмних засобів різноманітного призначення); комунікаційна (можливість застосування технологій комп'ютерного зв'язку), а також визначено *функції* комп'ютерної підтримки в навчальному процесі:

- *інформаційну* (розширення інформаційного простору навчального процесу за рахунок доступу до світових інформаційних ресурсів мережі Інтернет, до інформації, що зберігається на електронних носіях, одержана з цифрових пристроїв тощо);
- *інструментальну* (збагачення навчальної, дослідницької, творчої предметної діяльності учня новітніми потужними інструментами, доступними в он-лайнному режимі (віртуальні мікроскопи, телескопи) або реалізованими в комп'ютерних предметних середовищах);
- *моделювання* (використання інтерактивних мультимедійних моделей природних та уявних об'єктів, фізичних і хімічних явищ та процесів тощо для організації навчально-дослідницької та й інших видів діяльності учнів);
- *візуалізації* (наочне подання різноманітних об'єктів вивчення, зокрема й абстрактних, відображення взаємозв'язків і взаємозалежностей у їх динаміці з використанням високоякісної тривимірної графіки, анімації, відео та аудіо супроводу);
- *автоматизації* (автоматизація окремих фаз навчального процесу - оцінювання навчальних досягнень учнів, відпрацювання

репродуктивних умінь, засвоєння алгоритмів розв'язання типових задач тощо);

- *комунікативну* (реалізація колективних форм організації навчальної діяльності, зокрема з віддаленими учасниками навчального процесу тощо);
- *аналітичну* (нагромадження даних результативності навчального процесу, їх статистичний аналіз, одержання прогностичних показників тощо).

Визначено основні *режими використання* комп'ютерної підтримки в навчальному процесі, кожному з яких відповідає певна схема організації заняття (І. Городинський, Е. Скибицький): *автономний* режим, де застосовується схема «учень-комп'ютер», *опосередкований*, якому відповідає схема «вчитель-учень-комп'ютер»; *допоміжний*, де використовується схема «вчитель-комп'ютер-група учнів». Схарактеризовано типове технічне і програмне забезпечення, що застосовується в кожному з перелічених режимів.

В обґрунтуванні способів формування пізнавального інтересу учнів до предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки ми виходили з її функцій у навчальному процесі, специфіки зазначених предметів і психофізіологічних особливостей школярів підліткового віку.

Специфіка природничо-математичних дисциплін полягає в тому, що базові знання й уміння, які формуються під час вивчення, є значимими як для створення у свідомості учня єдиної наукової картини навколишнього світу, так і для застосування в життєвих ситуаціях, у технічній та практичній діяльності сучасної людини; у цих дисциплінах широко використовуються уявні поняття й абстракції, знакова символіка й математичний апарат; провідними методами пізнання у природничих науках виступають спостереження й експеримент.

Разом з тим більшість об'єктів вивчення і втілення знань про них у реальну практику людства не можуть бути безпосередньо продемонстровані учням за об'єктивних причин (це стосується об'єктів мікросвіту й макросвіту, а також таких, що не відтворюються у штучних умовах; надзвичайно стрімкоплинних і, навпаки, занадто повільних процесів; екологічно небезпечних явищ тощо). Проведення демонстраційних і лабораторних експериментів обмежують часові рамки уроку; потреба в рідкісних або дорогих речовинах, у спеціалізованому або унікальному обладнанні; вимоги техніки безпеки; необхідність дотримання специфічних умов для демонстрації об'єкту, які неможливо або важко реалізувати в шкільних приміщеннях; неприпустимість експериментування на живих організмах; загальна недостатність шкільної матеріальної бази і т. ін. Традиційне використання статичних схем для унаочнення навчального матеріалу й візуалізації уявних понять та абстракцій не сприяє усвідомленому сприйняттю їх учнями.

Зазначені вище утруднення значною мірою можуть бути скомпенсовані за рахунок використання комп'ютерної підтримки в навчанні предметів природничо-математичного циклу, зокрема з опорою на такі її функції, як візуалізації, моделювання, інформаційну й інструментальну.

Вивчення психофізіологічних особливостей учнів підліткового віку показало, що важливими для зазначеної категорії школярів є: опора в поданні навчального матеріалу на образно-емоційний компонент мислення, інтуїцію та уяву учня; надання йому можливості самостійно переконатися в наявності тих чи інших властивостей об'єкта вивчення, тому що підліткам притаманна критичність, небажання приймати щось на віру; акцентування на практичному компоненті навчальної діяльності, зокрема на експериментуванні, оскільки саме така діяльність їх приваблює; розкриття реальної значущості предметних знань і вмінь, без чого навчання для підлітка втрачає сенс. Психологи відзначають, що велику роль у формуванні пізнавального інтересу учнів відіграють: наочне відображення сутності об'єкта вивчення (Т. Рібо, В. Мухіна), надання учневі можливості виконувати дії з цим об'єктом, набувати власного досвіду чуттєвого ознайомлення з ним через відчуття, сприйняття, спостереження (О. Леонтьєв, С. Рубінштейн, М. Левітов); висвітлення життєвої значущості оволодіння предметними знаннями і вміннями (Ш. Амонашвілі, Ж. Піаже).

З урахуванням вищезазначеного нами було запропоновано такі способи формування пізнавального інтересу учнів основної школи до предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки, а саме:

- *застосування мультимедійної презентації об'єкта вивчення на етапі подання навчального матеріалу.* Інтегроване використання виразних засобів комп'ютерної тривимірної графіки, анімації, відео та звуку для первісного ознайомлення учнів з тим, що вивчатиметься на уроці, дає змогу здійснити комплексний вплив на чуттєвий апарат та емоційну сферу учня, реалізувати ефект несподіваності, здивування, викликати цікавість учня. Цей спосіб спирається на функцію візуалізації та інформаційну функцію комп'ютерної підтримки і передбачає допоміжний режим її використання;

- *організація роботи учнів з інтерактивною комп'ютерною моделлю об'єкта вивчення на етапі засвоєння навчального матеріалу.* Така робота сприяє розвитку допитливості учня, який одержує можливість дізнаватися, «що буде, якщо...», і на основі власних дослідів і спостережень набувати уявлень про властивості об'єкта. Цей спосіб спирається на функцію моделювання й інструментальну функцію комп'ютерної підтримки та її застосування в опосередкованому режимі;

- *використання електронних ресурсів для постановки задач на реальних ситуаціях і даних на етапі закріплення навчального матеріалу.* Залучення учнів до розв'язання задач, складених на фактах навколишнього світу,

сьогодення, на матеріалах першоджерел, із застосуванням різноманітних інформаційних ресурсів, зокрема розміщених у мережі Інтернет, сприяє розкриттю значимості предметних знань та вмінь і стимулює учнів до свідомого оволодіння ними. Цей спосіб спирається на інформаційну та інструментальну функції комп'ютерної підтримки і її застосування в автономному режимі.

Таким чином, на підставі аналізу надбань психолого-педагогічної науки і практики з вирішення проблеми формування пізнавального інтересу учнів, з'ясування сутності, видів і функцій комп'ютерної підтримки, режимів і схем її використання в навчальному процесі, а також з урахуванням специфіки предметів природничо-математичного циклу та психофізіологічних особливостей школярів підліткового віку нами було обґрунтовано способи формування пізнавального інтересу учнів 7-9-х класів до зазначених предметів за комп'ютерної підтримки.

У другому розділі – **«Експериментальна перевірка способів формування пізнавального інтересу учнів за комп'ютерної підтримки»** – висвітлено загальні питання організації і проведення педагогічного експерименту, наведено результати дослідження та здійснено їх аналіз.

В експериментальній роботі ми спиралися на засади організації і проведення педагогічних досліджень, подані в працях Т. Агапової, Ю. Бабанського, В. Євдокимова, Т. Ільїної, І. Лернера, В. Налімова, М.Скаткіна та інших.

Мета педагогічного експерименту полягала в перевірці ефективності запропонованих способів формування пізнавального інтересу учнів до дисциплін природничо-математичного циклу.

Для визначення рівня сформованості пізнавального інтересу учнів було уточнено такі критерії: потреба в навчальній діяльності, ставлення до предмету, тривалість і стійкість інтересу до предмету (*мотиваційний компонент*); характер запитань та активність учня, вміння оперувати набутими знаннями, рівень і якість виконання завдання (*інтелектуальний компонент*); реакція на зовнішні подразники, самостійність і націленість на виконання завдання (*вольовий компонент*); емоційні прояви, поведінка на уроці (*емоційний компонент*); виділено і схарактеризовано три рівні сформованості пізнавального інтересу (високий, середній, низький); розроблено відповідні показники для кожного з них. **Високий рівень** характеризується: постійним прагненням учня пізнати нове, невідоме; позитивним ставленням до предмету; прагненням знайти додаткові відомості з нового матеріалу; спрямованістю запитань на встановлення першопричин; бажанням виконувати завдання дослідницького та творчого характеру; самостійним виконанням завдань; прагненням до подолання труднощів; відсутністю реакції на зовнішні подразники протягом уроку; захопленістю роботою та ін. **Середньому рівню** притаманні: нестабільна потреба в пізнанні нового; переважно байдуже ставлення до предмету; спрямованість запитань на з'ясування незрозумілого; віддання переваги виконанню завдань за зразком, а не тим, що потребують здогадки; потреба в допомозі в разі

виникнення труднощів; реакція на зовнішні подразники на уроці та ін. **Низький рівень** характеризується: відсутністю потреби в пізнанні нового; негативним ставленням до предмету; уникненням участі в обговоренні піднятих на уроці питань; виконанням завдання шляхом переписування з дошки; припиненням виконання завдання під час виникнення труднощів; постійною реакцією на зовнішні подразники; проявом нудьги та байдужості на уроці та ін.

Виходячи з того, що тільки за наявності пізнавального інтересу процес навчання набуває для учня особистісної значущості, і стає можливим не формальне, а дійсне, усвідомлене засвоєння ним змісту навчання (О. Леонтьєв), набуття вмінь вільно оперувати знаннями, застосовувати їх до розв'язання завдань практичного, життєвого характеру, ми віднесли до критеріїв ефективності розроблених способів також рівень навчальних досягнень учнів, усвідомленість і дієвість їхніх знань.

Педагогічний експеримент було проведено на базі загальноосвітніх шкіл м. Харкова №№ 38, 16, 17, 62 протягом 2003-2007 навчальних років у процесі навчання математики і фізики. Вибіркову сукупність склали 150 учнів.

Вибираючи зазначені дисципліни для проведення експерименту, ми спиралися на те, що математика є базисною для всіх предметів природничо-математичного циклу, а фізика формує ключові основи світогляду особистості і виступає базисною для хімії, біології, географії (В. Монахов). Крім того, було враховано особливості математики, яка використовує абстракції і логіку доведень, а також фізики, провідним методом якої є експеримент.

Для впровадження запропонованих способів формування пізнавального інтересу у процес навчання нами було розроблено комплект дидактичних і методичних матеріалів, до складу якого увійшли: добірка програмних засобів, колекція посилань на сайти Інтернет, рекомендації для вчителів щодо практичної організації роботи з учнями на уроці під час використання кожного способу окремо й усіх у комплексі.

Перевірка розроблених способів здійснювалась у 4-х експериментальних групах учнів Е1, Е-2, Е-3, Е-4. У контрольній групі К навчання школярів відбувалося за традиційними методиками.

У групі Е-1 на етапі подання навчального матеріалу було застосовано мультимедійну презентацію об'єкта вивчення, для чого було підібрано ілюстративні матеріали та відеосюжети з тим, щоб з самого початку викладу нового матеріалу викликати в учнів ситуативну зацікавленість, заінтригувати їх, привернути увагу до того, що буде вивчатися, створити атмосферу захоплення як основу емоційного тону уроку. Для підготовки презентацій ми використовували ресурси мережі Інтернет (<http://blog.arbuz.uz/>, <http://www.etudes.ru/>, <http://www.liveleak.com/>, <http://repka.tv/search>, <http://drevoznaniy.info/node/>, <http://www.youtube.com/> та інші), науково-популярні відеофільми серії Discovery тощо. Так, наприклад, перед викладом

теми «Тепловий рух атомів і молекул» учням було продемонстровано інтенсивність хаотичного руху мікрочастинок із застосуванням віртуального мікроскопу; вивченню теми «Електромагнітні явища та їх застосування» передувало ознайомлення учнів з відеозйомками фізичних фокусів, заснованих на використанні магнітних властивостей речовин. У використанні презентацій ми намагалися уникнути розважальності й перебільшення, що могло б спричинити зворотний ефект – спрямувати увагу учнів на другорядні деталі або зовсім відволікти їх від теми уроку.

Учні групи Е-2 залучалися до роботи з інтерактивною комп'ютерною моделлю об'єкта вивчення. З цією метою нами були використано такі педагогічні програмні засоби, як «Віртуальна фізична лабораторія. Фізика 7-9 класи», «Відкрита фізика 2.5», «Interactive Physics», «KursFiziki», «GRAN», «DG», «GeoGebra» «Відкрита математика 2.5», «KursMatematiki» та інші, а також моделі, представлені на освітніх сайтах мережі Інтернет (<http://allfreeware.ru>, <http://www.school.edu.ru/>, <http://experiment.edu.ru/>, <http://mathworld.wolfram.com/>, <http://www.analyzemath.com/> та інших). Робота учнів з моделлю спрямовувалася на виявлення певних закономірностей і властивостей об'єкта, коригувалася вчителем через поради, запитання з тим, щоб у відведений час кожний учень досяг бажаного результату.

Учні групи Е-3 на етапі закріплення навчального матеріалу залучалися до розв'язання задач, поставлених на ситуаціях і даних з реального життя. Для цього були використані електронні ресурси (першоджерела, оригінальні матеріали тощо) мережі Інтернет, а також спеціально підготовлені відеосюжети. Наприклад, було складено цикл задач з математики із застосуванням розташованих в Інтернеті супутникових зйомок Землі («Google Earth»), температурних даних, розміщених на метеопорталах (<http://meteo.paraplan.net/>, <http://meteoweb.ru/>). Учні залучалися як до розв'язання таких задач, так і до їх складання на базі представленого матеріалу.

У групі Е-4 було впроваджено комплексно всі три запропоновані способи формування пізнавального інтересу учнів. Зазначимо, що в усіх експериментальних групах було приділено увагу створенню на уроці атмосфери співробітництва, а також сприянню успішному виконанню поставлених завдань кожним учнем.

Дані (у відсотках), що характеризують вплив запровадження визначених способів формування пізнавального інтересу на рівень сформованості пізнавального інтересу учнів експериментальних груп, подано в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл учнів за рівнями сформованості пізнавального інтересу (у %)

Наведені дані щодо впливу окремо взятих способів на показники рівня сформованості пізнавального інтересу дають змогу констатувати, що застосування мультимедійної презентації об'єкта вивчення (експериментальна група Е-1) найбільше відбилося на таких компонентах пізнавального інтересу, як мотиваційний та емоційний, що було виявлено як на уроках фізики, так і на уроках математики. Залучення учнів до роботи з комп'ютерними моделями (експериментальна група Е-2) сприяло суттєвому зростанню мотиваційного та інтелектуального компонентів пізнавального інтересу. Комп'ютерні моделі виявилися більш продуктивними на уроках фізики, хоча вплив їх застосування був суттєвим і на уроках математики. Значний ефект на формування пізнавального інтересу учнів справило використання електронних ресурсів для постановки задач на ситуаціях і даних з реального життя (експериментальна група Е-3), що позитивно позначилося на всіх його компонентах, особливо інтелектуальному та вольовому. Цей вплив виявився більшим для математики, ніж для фізики.

Найбільші позитивні зрушення досліджуваних показників зафіксовано під час комплексного запровадження всіх трьох способів формування пізнавального інтересу (експериментальна група Е-4).

Зміни в рівнях навчальних досягнень, а також у досліджуваних якостях знань учнів корелюють із змінами в рівнях сформованості пізнавального інтересу. Найбільші позитивні зрушення було зафіксовано в групі Е-4, де всі три способи запроваджувалися в комплексі. Приріст кількості учнів (у %), які виявили достатній і високий рівні знань з математики, на 18,9 % більше у групі Е-4, ніж у контрольній групі, з фізики – на 22,1 %; аналогічні показники для дієвості знань з математики і фізики становлять 12,9 % і 15,9 %, для усвідомленості знань – 15,9 % і 19,1 %, відповідно.

Результати опрацювання експериментальних даних методами

Предмет	математика						фізика					
	констатувальні			контрольні			констатувальні			контрольні		
Дані												
Група/ кількість учнів	Рівні сформованості пізнавального інтересу											
	низький	середній	високий	низький	середній	високий	низький	середній	високий	низький	середній	високий
Е-1 (31)	32,3	58,0	9,7	22,6	58,0	19,4	29,0	64,5	6,5	22,6	58,0	19,4
Е-2 (28)	35,7	57,1	7,2	25,0	46,4	28,6	32,2	57,1	10,7	17,9	50,0	32,1
Е-3 (30)	33,3	56,7	10,0	23,3	50,0	26,7	30,0	63,3	6,7	20,0	56,7	23,3
Е-4 (31)	35,5	58,0	6,5	19,4	51,6	29,0	32,3	61,2	6,5	16,1	51,6	32,3
К (31)	31,0	58,6	10,4	27,6	58,6	13,8	31,0	55,2	13,8	27,6	55,2	17,2

математичної статистики із застосуванням критерію Пірсона (критерій χ^2) засвідчили, що висунута наукова гіпотеза одержала підтвердження.

Узагальнення результатів дослідження дає підстави для таких **висновків**:

1. На основі аналізу та вивчення психолого-педагогічних джерел розкрито складність і багатоаспектність поняття «пізнавальний інтерес», розглядуваного в межах нашого дослідження як вибіркова спрямованість особистості на набуття знань у певній предметній галузі; уточнено

компоненти пізнавального інтересу: мотиваційний, інтелектуальний, емоційний і вольовий, сформованість кожного з яких зумовлює загальний рівень пізнавального інтересу; висвітлено основні етапи і шляхи його формування у процесі навчання: через зміст навчального матеріалу, через організацію і характер протікання пізнавальної діяльності учнів, через відносини між учасниками навчального процесу.

2. Науково обґрунтовано сутність поняття «комп'ютерна підтримка» як заздалегідь спроектованого вчителем використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій для допомоги в досягненні поставленої педагогічної мети. Виокремлено основні види комп'ютерної підтримки за характером зазначеної допомоги: інформаційна, програмна, комунікаційна; висвітлено її функції в навчальному процесі: інформаційна, інструментальна, моделювання, візуалізації, автоматизації, комунікативна, аналітична; визначено режими використання комп'ютерної підтримки: автономний, опосередкований, допоміжний, а також відповідні схеми організації навчальної діяльності учнів з комп'ютером; схарактеризовано види програмних і технічних засобів, що застосовуються в кожному з режимів.

На основі проведеного аналізу і з урахуванням специфіки предметів природничо-математичного циклу та психофізіологічних особливостей школярів підліткового віку теоретично обґрунтовано способи формування пізнавального інтересу учнів у процесі навчання зазначених дисциплін за комп'ютерної підтримки:

- застосування мультимедійної презентації об'єкта вивчення дозволяє на етапі подання навчального матеріалу здійснити емоційний вплив на сприйняття учнів за рахунок використання високоякісних ілюстративних і відеоматеріалів, реалізувати ефект здивування, несподіваності, привабливості, емоційного впливу на учнів, викликати в них цікавість до того, що буде вивчатися на уроці;

- застосування комп'ютерного моделювання уможливорює набуття учнями власного досвіду вільного експериментування з об'єктом вивчення і дає поштовх допитливості учнів, стимулює їхнє бажання дізнатися, «а що буде, якщо...»; спостереження реакції моделі на ті чи інші впливи сприяє виникненню в учнів власних уявлень про характеристики й властивості об'єкта навчання і полегшує усвідомлення й засвоєння навчального матеріалу;

- застосування електронних ресурсів для постановки задач на реальних ситуаціях і даних на етапі закріплення навчального матеріалу дозволяє розкрити органічний зв'язок змісту навчання з сьогоденням сучасного світу, проблемами повсякденного життя, що пробуджує розуміння цінності знань, перешкоджає формалізму в їх засвоєнні і надає учнівській навчальній діяльності пізнавального сенсу.

3. Ефективність запропонованих способів перевірено в ході педагогічного експерименту. Для визначення рівнів сформованості пізнавального інтересу уточнено критеріально-діагностичний апарат і розроблено відповідні карти спостережень. Експериментально доведено, що

застосування вищезазначених способів у процесі навчання предметів природничо-математичного циклу сприяє формуванню пізнавального інтересу учнів, а також підвищенню рівня їхніх навчальних досягнень, зростанню усвідомленості й дієвості знань. Результати проведеного дослідження засвідчують доцільність комплексного застосування всіх запропонованих способів.

4. Для впровадження розроблених способів формування пізнавального інтересу учнів у практику навчання створено комплект дидактичних і методичних матеріалів, які містять рекомендації для вчителів щодо практичної організації роботи з учнями на уроці, добірку програмних засобів і ресурсів мережі Інтернет.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів поставленої проблеми. Перспективним напрямом подальших досліджень є вивчення питань щодо формування пізнавального інтересу учнів основної школи у процесі навчання предметів гуманітарного циклу за комп'ютерної підтримки, у позакласній роботі з використанням дистанційних форм навчання.

Основний зміст дисертації відображено в таких публікаціях.

Статті в наукових фахових виданнях

1. Житеньова Н. В. Роль інформаційних технологій у формуванні пізнавальних інтересів школярів / Н. В. Житеньова // Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. — Ізмаїл, 2004. — №16. — С. 139—142. — 0,5 авт. арк.
2. Житеньова Н. В. Чинники впливу інформаційних технологій на формування пізнавальних інтересів учнів / Н. В. Житеньова // Вісник Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. — 2005. — №4 (84). — С. 82—86. — 0,6 авт. арк.
3. Житеньова Н. В. Формування пізнавальних інтересів підлітків за допомогою інформаційних технологій / Н. В. Житеньова // Наукові записки. — №72. — Серія: Педагогічні науки. — Кіровоград: РВВ КДПУ імені В. Винниченка. — 2007. — Частина 2. — С. 152—156. — 0,36 авт. арк.
4. Житеньова Н. В. Роль комп'ютерної підтримки у навчанні природничо-математичних дисциплін / Н. В. Житеньова // Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. — 2008. — том V (12). — С. 202—206. — 0,31 авт. арк.
5. Житеньова Н. В. Дидактичний потенціал комп'ютерної підтримки у навчанні шкільних дисциплін природничо-математичного циклу / Н. В. Житеньова // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Збірник наукових праць / [зб. наук. пр.]. — Харків. — 2008. — №29. — С. 68—74. — 0, 37 авт. арк.
6. Житеньова Н. В. Комп'ютерна підтримка: сутність, функції, форми // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: [зб. наук. пр.]. — Запоріжжя. — 2008. — №51. — С. 164—169. — 0, 37 авт. арк.

Навчально-методичні матеріали

7. Житеньова Н.В. Застосування комп'ютерної підтримки для формування пізнавального інтересу учнів у процесі навчання природничо-математичних дисциплін в основній школі (Дидактичні і методичні матеріали) / Н. В. Житеньова // Навчальний посібник. — Харків. — 2008. — 60 с. — 3,75 авт. арк.

Матеріали науково-практичних конференцій

8. Житеньова Н.В. Організація інтегрованих уроків за допомогою інформаційних технологій : матеріали ІХ міжнар. студент. наук. конф. [«Як нам упорядкувати нашу вищу школу»], (Харків, 20 квітня 2002 р.). — М – во освіти і науки України, інститут вищої освіти АПН України, Нар. укр. акад. та інш. — Харків. — 2002. — С.111. — 0,10 авт. арк.

9. Житеньова Н.В. Інтегровані уроки як засіб реалізації патріотичного виховання в процесі вивчення теми «Комп'ютерна графіка» курсу інформатики / Н. В. Житеньова // Конкурсні студентські наукові роботи за 2003 рік: [зб.наук.праць]. — Харків: ОВС. — 2003. — №3. — С. 53. — 0,06 авт. арк.

10. Житеньова Н.В. Роль інформаційних технологій у формуванні пізнавальних інтересів школярів : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. [«Інформаційно-комунікаційні технології у середній і вищій школі»]. — Київ—Ізмаїл, 2004. — С. 51—52. — 0,12 авт. арк.

11. Житеньова Н.В. Застосування Інтернет - технологій для формування пізнавальних інтересів учнів : матеріали ІV Всеукр. конф. молодих науковців [«Інформаційні технології в освіті, науці і техніці, ІТОНТ-2004»], (Черкаси, 28—30 квіт. 2004 р. — Черкаси: Черкаський національний університет, 2004. — №2. — С. 19—20. — 0,12 авт. арк.

12. Житеньова Н.В. Фактори впливу інформаційних технологій на формування пізнавальних інтересів учнів : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. [«Комп'ютерна підтримка навчальних дисциплін у середній і вищій школі»], (Луганськ, 15—18 листопада 2004 р.). — Луганськ, 2004. — С. 45—46. — 0,12 авт. арк.

13. Житеньова Н.В. Застосування інформаційних технологій для формування пізнавального інтересу учнів як складова діяльності сучасного вчителя : матеріали V міжнар. наук.-техніч. конф. [«Проблеми підготовки та перепідготовки фахівців у сфері інформаційних технологій»], (Київ—Севастополь, 18—21 вересня 2007 р.). — Кривий Ріг, 2008. — С. 33—34. — 0,12 авт. арк.

14. Житеньова Н.В. Роль комп'ютерної підтримки у навчанні дисциплін природничо-математичного циклу : матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. [«Наука і соціальні проблеми суспільства: освіта, культура, духовність»], (Харків, 20—21 травня 2008 р.). — Харків: Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2008. — Ч.1. — С. 436—438. — 0,19 авт. арк.

15. Житеньова Н.В. Способи формування пізнавального інтересу підлітків за комп'ютерної підтримки : зб. праць ІІІ міжнар. конф. [«Нові інформаційні

технології в освіті для всіх: система електронної освіти»], (Київ, 1—3 жовтня 2008 р.). — Київ, 2008. — С. 320—326. — 0,12 авт. арк.

16. Житеньова Н.В. Комп'ютерна підтримка у процесі навчання в сучасній школі : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. [«Проектування освітніх середовищ як методична проблема»], (Херсон, 16—19 вересня 2008 р.). — Херсон, 2008. — С. 215—216. — 0,12 авт. арк.

АНОТАЦІЇ

Житеньова Н. В. Формування пізнавального інтересу учнів 7-9 класів у процесі навчання предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.09. – теорія навчання. – Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. – Харків, 2009.

Дисертація присвячена теоретико-експериментальному дослідженню проблеми формування пізнавального інтересу учнів підліткового віку до предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки.

Висвітлено сутність поняття «комп'ютерна підтримка», виокремлено її види, функції, режими використання. Теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено способи формування пізнавального інтересу учнів 7-9 класів у процесі навчання предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки; розроблено технологію впровадження цих способів і відповідні дидактичні й методичні матеріали.

Ключові слова: пізнавальний інтерес, способи формування пізнавального інтересу, учні 7-9 класів, комп'ютерна підтримка, предмети природничо-математичного циклу, навчальний процес в основній школі, інформаційно-комунікаційні технології.

Житенева Н. В. Формирование познавательного интереса учеников 7-9 классов в процессе изучения предметов естественно-математического цикла с помощью компьютерной поддержки. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.09. – теория обучения. – Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С.Сковороды. – Харьков, 2009.

Диссертация посвящена вопросам формирования познавательного интереса учеников подросткового возраста к предметам естественно-математического цикла с помощью компьютерной поддержки.

В работе исследовано состояние изученности данной проблемы в психолого-педагогической литературе, проанализированы основные подходы к формированию познавательного интереса учащихся в процессе их обучения. Познавательный интерес рассматривается как избирательная направленность личности на приобретение знаний в определенной предметной области. В его структуре выделены компоненты:

мотивационный, характеризующий потребность ученика в познавательной деятельности и отношение к ней; интеллектуальный, определяющий направленность на выявление сущности явлений, причинно-следственных связей; эмоциональный, отражающий отношение к объекту познавательной деятельности, к людям, которые берут в ней участие, увлеченность учебным материалом; волевой, свидетельствующий о наличии настойчивости, целенаправленности в обучении.

Научно обоснована сущность понятия «компьютерная поддержка», и в ракурсе данного исследования предложено ее определение как заранее спроектированного учителем использования средств информационно-коммуникационных технологий для помощи в достижении поставленной им педагогической цели. Выделены основные виды компьютерной поддержки: информационная, программная, коммуникационная; определены ее функции: информационная, инструментальная, моделирования, визуализации, автоматизации, коммуникативная, аналитическая; рассмотрены режимы использования в учебном процессе: автономный, опосредованный, вспомогательный.

С учетом психофизиологических особенностей учащихся подросткового возраста и специфики предметов естественно-математического цикла теоретически обоснованы способы формирования познавательного интереса учеников 7-9 классов с помощью компьютерной поддержки: использование мультимедийной презентации объекта изучения; организация работы учеников с интерактивной компьютерной моделью объекта изучения; использование электронных ресурсов для постановки задач на ситуациях и данных из реальной жизни.

Первый способ опирается на такие функции компьютерной поддержки, как визуализация и информационная. Мультимедийная презентация объекта изучения используется на этапе ознакомления с учебным материалом и позволяет осуществить эмоциональное воздействие на учащихся, реализовать эффект неожиданности, удивления и тем самым вызвать у учащихся интерес к тому, что будет изучаться на уроке. Рассматриваемый способ ориентирован на использование компьютерной поддержки во вспомогательном режиме.

Второй способ предполагает создание возможности для приобретения учащимся опыта экспериментирования с компьютерной моделью объекта изучения, в ходе которого он уясняет свойства этого объекта. Этот способ применяется на этапе освоения учебного материала, ориентирован на пробуждение любопытства ученика и опирается на функцию моделирования и инструментальную функции компьютерной поддержки, используемой в опосредованном режиме.

Третий способ предполагает привлечение учащихся на этапе закрепления материала к решению задач, поставленных на материале ситуаций и данных реальной жизни с целью раскрытия жизненной и личностной значимости предметных знаний и умений. Основу способа составляет опора на информационную и

инструментальную функции компьютерной поддержки, используемой в автономном режиме.

Для проверки эффективности предложенных способов был проведен педагогический эксперимент. Для оценки уровня познавательного интереса были уточнены соответствующие критерии и показатели, относящиеся к каждому из трех выделенных уровней сформированности его компонент. Показано, что внедрение предложенных способов в практику обучения предметам естественно-математического цикла способствует повышению уровня познавательного интереса учащихся и положительно влияет на уровень их учебных достижений, осознанность и действенность знаний.

В процессе апробации предложенных способов была разработана методика их применения в обучении, создан комплект дидактических и методических материалов, которые могут быть использованы учителями, преподавателями высших педагогических учебных заведений в процессе подготовки будущих учителей естественно-математических дисциплин, студентами при выполнении индивидуальных научно-исследовательских заданий, написании дипломных и курсовых работ, а также в системе повышения квалификации педагогических кадров.

Ключевые слова: познавательный интерес, способы формирования познавательного интереса, ученики 7-9 классов, компьютерная поддержка, предметы естественно-математического цикла, учебный процесс в основной школе, информационно-коммуникационные технологии.

Zhytyenyova N. V. Formation of the cognitive interest of pupils of the 7-9th grades to the subjects of nature-mathematical cycle by means of computer support. – Manuscript.

The dissertation is submitted for a candidate of pedagogical science degree in the specialty 13.00.09 – the theory of teaching. - Kharkiv National Pedagogical University named G.S Scovoroda. – Kharkiv, 2009.

The dissertation is dedicated to the theoretical - experimental research of the problem of the formation of the teens' cognitive interest to the subjects of nature-mathematical cycle by means of computer support.

In work the essence of the notion «computer support» is revealed, its types functions, modes of using are distinguished. The means of the formation of the cognitive interest of the pupils of the 7-9th grades in process of learning of the nature-mathematical cycle subjects at computer support are theoretically proved and experimentally affirmed; the technology of the introduction of these means and corresponding didactic and methodical materials are designed.

Key words: cognitive interest, means of the formation of cognitive interest, pupils of the 7-9th grades, computer support, subjects of nature-mathematical cycle, educational process in the main school, information - communicative technologies.

Підписано до друку 10.10.2008 р. Формат 60х90/16. Папір офсетний.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 0,9. Тираж 100 прим. Замовлення №

Надруковано в