

ВОЛИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

БЄЛЯЄВ Сергій Борисович

УДК 37.02.

**ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ
АКТИВНОСТІ УЧНІВ 7-9 КЛАСІВ НА УРОКАХ
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ**

13.00.09 – теорія навчання

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Луцьк - 2005

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному університеті імені В.Н.Каразіна, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент
Веретенко Тетяна Григорівна
Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна,
доцент кафедри педагогіки

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Лісова Світлана Валеріївна,
Міжнародний університет "Рівненський
економіко-гуманітарний інститут",
професор кафедри педагогіки

кандидат педагогічних наук,
Бойчук Петро Миколайович,
Луцький педагогічний коледж,
заступник директора з навчально-виховної
роботи

Провідна установа: Полтавський державний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка, кафедра
педагогіки, Міністерство освіти і науки України, м. Полтава.

Захист відбудеться 8 квітня 2005 р. о 14 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 32.051.04 у Волинському державному університеті імені Лесі Українки за адресою: 43021, м. Луцьк, вул. Винниченка, 30.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Волинського державного університету імені Лесі Українки за адресою: 43021, м. Луцьк, вул. Винниченка, 30а.

Автореферат розісланий “ ____ ” _____ 2005 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

Петрович В.С.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Розбудова національної системи освіти в Україні, основні напрями якої визначені Конституцією України, Законом України “Про освіту”, спрямована на підвищення інтелектуального потенціалу нації, виховання особистості як громадянина, котрий спроможний брати активну участь у будівництві сучасної держави. Згадані документи визначають всебічний розвиток школяра як необхідну умову удосконалення його інтересів та здібностей, підготовку учня загальноосвітньої школи до майбутньої професійної освіти та трудової діяльності. Впровадження у навчально-виховний процес школи нових концепцій та інновацій, спрямованих на розвиток пізнавальних можливостей учня перебуває у тісному взаємозв’язку з сучасним інформаційним забезпеченням. Педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу виступають імперативом як навчальної діяльності (формування узагальненої моделі випускника загальноосвітньої школи), так і наступної – соціалізації (набуття знань, розвитку загальноосвітнього мислення, підготовки підлітків до одержання ґрунтовних наукових знань.

Серед сучасних першочергових завдань, що стоять перед загальноосвітньою школою, особливу актуальність набуває розв’язання суперечностей:

- між абстрактним предметом навчально-пізнавальної діяльності (тексти, знакові системи, програми дій) та реальним процесом засвоєння знань на уроках природничо-математичного циклу;
- між цілісністю змісту загальної освіти та систематичним опануванням його через врахування педагогічних умов, які впливають на якість засвоєння знань учнями;
- між завершеністю змісту навчальної діяльності та використанням у всезростаючій мірі найновішої інформації через технічні засоби навчання.

Актуальність теми дослідження спирається на сучасні технології навчання, які проектують механізм формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу шляхом використання пізнавально-інструментальної сукупності дій вчителів та учнів, що впливає на ефективне засвоєння знань особистістю. У дослідженні змістовно-інформаційний аспект пізнавальної активності визначається освітніми технологіями, а процесуальний аспект технологіями навчання, які використовуються на уроках природничо-математичного циклу. Розв’язання завдань пізнавальної активності учнів передбачає забезпечення саморозкриття особистості, формування не тільки глибоких та міцних знань, а й

самостійного та творчого мислення, вміння збирати, аналізувати інформацію, займатись самоосвітою.

У дослідженні доведено, що процес навчання учнів у школі формує уявлення про сучасну наукову картину світу, яка досягається розкриттям об'єктивної істини у вивченні природничо-математичних дисциплін, виявленням причинно-наслідкових зв'язків, взаємозумовленості, динамізму явищ, шляхів пошуку наукових ідей, розвитку гіпотез і теорій. У ході наукового пізнання було виявлено, що пізнавальна активність підлітка як суб'єкта діяльності специфічного середовища забезпечує реалізацію педагогічних умов досягнення освітньої мети.

Проблема розвитку пізнавальної активності учнів 7-9 класів завжди була актуальною у педагогічній науці. Питання активізації навчально-пізнавальної діяльності підлітків досліджувалися вітчизняними так і зарубіжними педагогами за багатьма напрямками. Окремі аспекти проблемного навчання у формуванні пізнавальної активності досліджували Е.М. Златкіна, І.Я. Лернер, О.І. Ляшенко, Р.І. Малафєєв, О.М. Матюшкін, М.І. Махмутов, В.В. Михайлов, Е.І. Мусаєв, В. Оконь, Т.І. Шамова та ін. На думку названих вище дослідників, джерелом розвитку пізнавальної активності є самостійне здобуття знань під час розв'язання навчальних проблем. Система знань, якою врешті оволодіває учень, містить в собі не лише знання про закони розвитку природи, фізичні поняття, математичні теореми, а ще й приклади практичного застосування знань, сфери та способи їх використання. Завдяки методам проблемного навчання водночас відбувається знайомство з основними етапами навчально-пізнавального процесу, його закономірностями та новими технологіями, з культурою наукового мислення, набувається досвід здобуття і використання знань у практичній діяльності.

Впровадження методів самостійної навчально-пізнавальної діяльності, як умови розвитку логічної активності досліджували Л.П. Арістова, В.К. Буряк, Л.В.Жарова, М.А. Ісмаїлов, А.О. Кірсанов, І.Я. Лернер, М.І. Махмутов, П.І. Підкасистий, Т.І. Шамова, А.В. Усова та ін. Перевагу методів самостійної навчально-пізнавальної діяльності в процесі формування пізнавальної активності дослідники бачили в тому, що самостійна робота не дозволяє школярам бути пасивними, примушує кожного працювати над отриманням навчальних завдань творчого змісту, а також передбачає індивідуальний темп виконання певного завдання відповідно можливостям та особистісним якостям учня.

У дослідженні ми виявили, що вплив практичних навчальних завдань на зміцнення знань учнів розкривали В.Е. Володарський, О.А. Давіден, Х.К. Джумаєв, Л.А. Закота, Н.Ф. Іскандеров, Г.В. Косянова, Б.А. Мукушев, А.В. Токареєв, А.П. Тряпціна, В.О. Тюріна та ін., які розкрили їх сутність та функції. Ряд робіт також присвячено дослідженню впливу демонстраційних навчальних експериментів на розвиток пізнавальної активності учнів (Л.І. Анциферов, А.М.

Арсланбеков, Л.Б. Багаткіна, С.П. Величко, Л.О. Горев, П.В. Зуєв, Ю.К. Ільгорський, В.К. Павлюков, В.І. Тищук та ін.).

У ході науково-пошукової роботи ми вивчали шляхи використання електронної обчислювальної техніки в процесі навчання з метою розвитку навчально-пізнавальної діяльності школярів. Розглянули основні аспекти пізнавальної діяльності в роботах Е.В. Бурсіана, М.І. Жалдака, В.А. Извозчикова, Ф.П. Нестеренка, В.Г. Нижника, С.П. Величка, О.М. Желюка, Ю.О. Жука, Л.Л. Коношевського, О.С. Мартинюка, А.Л. Сосницької, І.М. Пустинникової, Т.М. Яценко та ін.

Використання модульно-розвивальної технології навчання з метою формування пізнавальної активності учня пропонують А.М. Алексюк, К.Я. Вазіна, П.М. Гусак, Л.О. Лісіна, Є.В. Сковін, П.І. Третьяков, А.В. Фурман та ін.

Кожен із розглянутих шляхів розв'язання проблеми формування пізнавальної активності є ефективним і має певний позитивний вплив на формування наукової системи знань та розвиток розумових здібностей школяра, але жоден з них не можна визначити єдиним, що може забезпечити формування самостійності, ініціативності, уміння займатись самоосвітою.

Відсутність одностайної думки щодо розв'язання проблеми формування пізнавальної активності підсилюється існуючою потребою забезпечувати саморозкриття особистості, формування глибоких та міцних знань, самостійного творчого мислення, умінь та прагнень самостійного здобуття знань зумовлюють актуальність проблеми активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках природничо-математичного циклу та вибір теми дисертаційного дослідження – “Педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу”.

Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно профілю наукових досліджень кафедри педагогіки Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна “Формування особистісної культури студента як складника правильного вибору” (0198U002253) та “Сучасні педагогічні технології в організації відносин особи з довкіллям” (держреєстрація №9-35-03). Тема затверджена на засіданні Вченої ради загальноуніверситетських кафедр з соціально-гуманітарних дисциплін ХНУ (протокол №3 від 27.05.99), узгоджена в Раді з координації досліджень в галузі педагогіки та психології в Україні (протокол №6 від 18.10.99).

Об'єкт дослідження – процес пізнавальної активності учнів 7-9 класів загальноосвітньої школи.

Предмет дослідження – педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів на уроках природничо-математичного циклу.

Мета дослідження полягає у визначенні і науковому обґрунтуванні педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів у процесі вивчення дисциплін природничо-математичного циклу.

Гіпотеза дослідження – формування пізнавальної активності учнів забезпечується інтенсивним зовнішнім й внутрішнім стимулюванням цього процесу, який реалізується шляхом створення педагогічних сприятливих умов (емоційно вільної, комфортної атмосфери навчання) та розвитку всього комплексу структурних компонентів навчально-пізнавальної діяльності, як наслідок, їхнього постійного природного управління її перебігом, що в комплексному взаємозв'язку забезпечує входження учня у процес навчання свідомо й активно діючим суб'єктом.

Згідно з предметом, метою, гіпотезою, дисертаційне дослідження спрямоване на розв'язання таких **завдань**:

1. На основі аналізу філософської й психолого-педагогічної літератури уточнити та розробити сутність поняття навчально-пізнавальної діяльності учня.
2. Визначити структуру навчально-пізнавальної діяльності з огляду на сучасні концептуальні підходи до особистісно орієнтованого навчання учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.
3. Розробити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.
4. Обґрунтувати зміст науково-методичних матеріалів, що сприяють ефективному навчанню учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.

Теоретико-методологічну основу дослідження становлять теорія наукового пізнання; системно-структурний аналіз діяльності; філософські, психологічні та педагогічні концепції навчальної діяльності (Л.С. Виготський, П.Я. Гальперін, В.В. Давидов, М.В. Дьомін, Д.Б. Ельконін, І.І. Льясов, А.О. Кірсанов, М.С. Каган, О.О. Леонтєв, Й. Лінгарт, С.Л. Рубінштейн, Г.І. Щукіна, Е.Г. Юдін); дослідження пізнавальної активності особистості (К.А. Абульханова, А.О. Кірсанов, Г.І. Коберник, І.Я. Лернер, В.І. Лозова, П.І. Підкасістий, Ф.В. Старко, Т.І. Шамова); педагогічні концепції суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників процесу навчання (М.І. Алексеева, Г.О. Балл, І.Д. Бех, М.Б. Євтух, І.А. Зязюн); концепції індивідуалізованого та диференційованого навчання (І.Д. Бех, П.І. Гусак, А.О. Кірсанов, І.Е. Унт); технологічний підхід в освіті (В.І. Євдокимов, А.С. Нісімчук, Е.Н. Пехота, І.Ф. Прокопенко, І.О. Смолюк); концепції розвитку загальноосвітньої школи.

Для розв'язання поставлених завдань були використані такі **методи науково-педагогічного дослідження**: аналіз філософської, психологічної, педагогічної, методичної літератури з метою визначення сутності категорій "навчання" й "активність",

структури навчально-пізнавальної діяльності, досвіду формування пізнавальної активності учнів; проведення дослідно-експериментальної роботи з перевірки запропонованих педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів; узагальнення результатів експерименту на підставі даних анкетування, ранжування, спостережень, бесід, зрізів по параметрах, що досліджувались з метою визначення ефективності запропонованих педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів на уроках природничо-математичного циклу.

Експериментальна база та етапи дослідження.

В експерименті брали участь учні та вчителі Харківських загальноосвітніх шкіл №141, №152, загальноосвітня школа №1 м. Південне Харківської області. Дослідно-експериментальною роботою на різних етапах було охоплено 457 учнів та 107 вчителів біології, хімії, математики, фізики.

Дослідно-пошукова робота проводилась в три етапи.

На першому етапі (1996-1998 рр.) вивчено стан розробленості досліджуваної проблеми в психолого-педагогічній літературі, обґрунтовано об'єкт, предмет, конкретизовано завдання дослідження, розроблено методику експериментальної роботи.

На другому етапі (1998-2000 рр.) здійснено констатуючий експеримент, під час якого узагальнено зібраний фактичний матеріал з питань оцінювання розвитку навчально-пізнавальної діяльності школярів, визначено основні показники та рівні розвитку пізнавальної активності, розроблено технологію формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.

На третьому етапі (2000-2002 рр.) проведено формуючий експеримент, систематизовано та узагальнено результати досліджень, здійснено математичну та статистичну обробку даних, впроваджено теоретичні та практичні результати у навчальний процес середніх закладів освіти, оформлено результати наукового пошуку, визначено перспективу подальших досліджень.

Наукова новизна та теоретичне значення дослідження полягає у тому, що в ньому: розроблено та обґрунтовано технологію формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу у системі середньої освіти за 12-бальною шкалою, що передбачає взаємозумовлену діяльність учнів та вчителів у процесі засвоєння наукових знань з використанням модульно-пізнавального та дидактично-технологічного аспектів навчально-пізнавальної діяльності; уточнено сутність пізнавальної активності та обґрунтовано можливість використання її якісним показником розвитку навчального процесу за допомогою розроблених рівнів пізнавальної активності; виділено в структурі навчання особистісний компонент й визначено його роль у процесі керування навчально-пізнавальною діяльністю учня; визначено роль теоретичних знань та вплив педагогічних умов на формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів у процесі реалізації природничо-математичного циклу, що забезпечує

розв'язання означеної проблеми шляхом одночасного інтенсивного зовнішнього й внутрішнього його стимулювання.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що запропоновані педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу дають можливість більш ефективно будувати процес навчання з цих дисциплін, розвивати активність, ініціативність й творчість мислення школярів. Обрані рівні розвитку пізнавальної активності та критерії їх визначення можна використовувати для якісної оцінки й діагностики розвитку навчально-пізнавальної діяльності учнів. Методика їх застосування розкрита у статті „Використання пізнавальної активності у вивченні розвитку навчально-пізнавальної діяльності учня”.

Вірогідність результатів дослідження забезпечується методологічною та теоретичною обґрунтованістю його вихідних положень, використанням комплексу взаємодоповнюючих методів, застосуванням комплексної методики теоретико-експериментальної роботи, репрезентативністю вибірки, об'єктивними результатами експериментальної перевірки розроблених положень, проведенням моніторингом оцінювальної діяльності, застосуванням методів математичної статистики для обробки кількісних та якісних показників, обговоренням отриманих результатів на науково-практичних конференціях.

Апробація результатів дисертаційного дослідження. Основні положення наукового дослідження викладались на Міжнародній науковій конференції ”А.С.Макаренко – видатний педагог ХХ століття”, на науково-методичній конференції “Харківська вища школа: методичні пошуки на рубежі століть”, на Всеукраїнській науково-практичній конференції "Актуальні проблеми безперервної освіти". Результати дослідження було апробовано під час викладання предметів природничо-математичного циклу в 7-9 класах загальноосвітніх шкіл I-III ступеня № 141, 152 м. Харкова, загальноосвітньої школи I-III ступеня №1 м. Південне Харківської області (1998-2002 рр.).

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження відображено у 14 одноосібних наукових працях із них 9 статей у фахових виданнях, затверджених ВАК України.

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (245 найменувань на 19 сторінках) та 5 додатків. Загальний обсяг дисертаційного дослідження становить 191 сторінка, з яких 163 основного тексту. Робота містить 17 таблиць, 3 діаграми.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** проаналізовано стан розробленості та обґрунтовано актуальність досліджуваної проблеми, сформульовано об'єкт, предмет, мету, гіпотезу, завдання, розкрито методологічні та

теоретичні основи, методи дослідження, висвітлено наукову новизну та теоретичне значення роботи, практичне значення дослідження, обґрунтовано вірогідність результатів, наведено дані про апробацію та впровадження результатів дослідження, публікації.

У **першому розділі** – “Теоретичні аспекти формування пізнавальної активності учнів” досліджено зміст та структуру навчально-пізнавальної діяльності згідно з науковими позиціями філософії, психології, соціології та педагогіки; доведено необхідність виділення в структурі навчально-пізнавальної діяльності особистісного компонента; вивчено теоретичні дослідження сутності поняття пізнавальної активності, розроблено на основі розглянутих підходів рівні розвитку пізнавальної активності, критерії та показники їх визначення; зроблено аналіз науково-педагогічних досліджень з питань формування пізнавальної активності учнів; теоретично обґрунтовані педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.

У ході дослідження з'ясовано, що здобутки таких вчених, як П.Я. Гальперін, Дж. Брунер, В.В. Давидов, І.І. Ільєсов, А.О. Кірсанов, О.О. Леонт'єв, Й. Лінгарт, С.Л. Рубінштейн, Г.І. Щукіна, Е.Г. Юдін та сучасні науково-педагогічні погляди на роль учня у процесі навчання вказують на необхідність деяких уточнень структури навчально-пізнавальної діяльності, а також вивчення за допомогою цієї структури процесу формування пізнавальної активності. Нами було визначено компонентний склад навчально-пізнавальної діяльності на основі узагальнення дослідницьких позицій А.О. Кірсанова, Г.І. Щукіної та Й. Лінгарта. В представлених цими дослідниками моделях існує чіткий зв'язок між суб'єктом діяльності та якістю цієї діяльності, її результатом; просліджується суб'єктивна забарвленість діяльності завдяки виділенню мотиваційного компонента. Здійснюючи дослідно-експериментальну роботу ми брали до уваги результати психологічних досліджень внутрішніх та зовнішніх умов розвитку діяльності і навпаки - розвитку і вдосконалення внутрішніх умов у діяльності (Б.Г. Анан'єв, А.В. Запорожець, П.І. Зінченко, О.М. Леонт'єв, С.Л. Рубінштейн, Б.М. Теплов, Б.Г.Ельконін); теорію поетапного формування розумових операцій (П.Я. Гальперін); педагогічні концепції суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників процесу навчання (М.І. Алексєєва, Г.О. Балл, І.Д. Бех, М.Б. Євтух, І.А. Зязюн); концепції індивідуалізованого та диференційованого навчання (І.Д. Бех, П.М. Гусак, А.О. Кірсанов, І.Е. Унт).

Проведене дослідження дало нам підстави зробити висновок про необхідність введення до традиційної структури навчально-пізнавальної діяльності особистісного компонента. Висновок ґрунтується на розумінні особистості продуктом історичного та онтогенетичного розвитку людини, тому індивідуальні особливості учня мають великий вплив на перебіг та результати навчально-пізнавальної діяльності. Особистісний компонент слід вважати основою, що утворює навчально-пізнавальну діяльність як оригінальну цілісну систему та відповідає за формування

комплексу мотивів, потреб, цілей, перебіг цієї діяльності. Іншими компонентами структури навчально-пізнавальної діяльності є: мотиваційний; цільовий; змістовно-операційний; контроль-регулюючий; оціночно-результативний. Означені компоненти складають цілісну систему, тісно пов'язані між собою, будь-які зміни в одному з них якісно впливають на інші компоненти, на перебіг навчально-пізнавальної діяльності, її результат. Реалізація їхнього функціонального призначення є ознакою повноцінного функціонування й розвитку навчально-пізнавальної діяльності.

У розділі здійснено аналіз праць з сутності, видів, рівнів, критеріїв та показників розвитку пізнавальної активності. Беручи до уваги різні погляди щодо визначення рівнів розвитку пізнавальної активності ми зробили висновок, що оптимальну інформацію про стан навчально-пізнавальної діяльності дає використання чотирьох рівнів пізнавальної активності, як-от: індиферентний, відтворюючий, частково-пошуковий, творчий. Названі рівні пізнавальної активності дають кількісну та якісну оцінку навчально-пізнавальній діяльності за обраними критеріями та показниками, що, незважаючи на деякі розбіжності у визначенні пізнавальної активності і спільну ідею розглядати її рисою особистості, вказує на доцільність вважати пізнавальну активність якісним показником розвитку навчально-пізнавальної діяльності, яка характеризує ставлення та психологічну готовність школяра до діяльності, відбиває його зацікавленість, старанність.

У ході дослідження з'ясовано, що педагогічні умови формування пізнавальної активності мають відповідати таким вимогам: визнання учня активно діючим суб'єктом процесу навчання; забезпечення його психологічної свободи, зручного самопочуття й налагодження суб'єкт - суб'єктних стосунків між вчителем та учнем; сприяння розвитку самостійності, ініціативності, творчості; сприяння природному здобуттю знань й формуванню умінь через свідому й емоційно забезпечену практичну навчально-пізнавальну діяльність.

Проведений аналіз науково-педагогічних досліджень дозволив нам встановити, що педагогічною умовою формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу є позитивна емоційна атмосфера в учнівському колективі, що ґрунтується на засадах суб'єкт-суб'єктного спілкування вчителя та підлітків і характеризується наступними ознаками: позитивна емоційна атмосфера в учнівському колективі, що відкриває можливості для ефективної безконфліктної навчально-пізнавальної діяльності без обмежень щодо ініціативи, самостійності та творчості; встановлення діалогу між учасниками навчального спілкування; входження учня рівноправним суб'єктом процесу навчання, виховання в нього відповідного самопочуття й самовпевненості, розкриття його особистості; інтенсивний педагогічний вплив на внутрішній світ школяра з метою розвитку позитивної пізнавальної мотивації, настанови на активні, продуктивні дії.

Іншою педагогічною умовою є оволодіння учнем технікою самостійної навчально-пізнавальної діяльності, що спрямована забезпечити природний розвиток навчально-пізнавальної діяльності учня шляхом реалізації функціонального призначення кожного з її структурних компонентів.

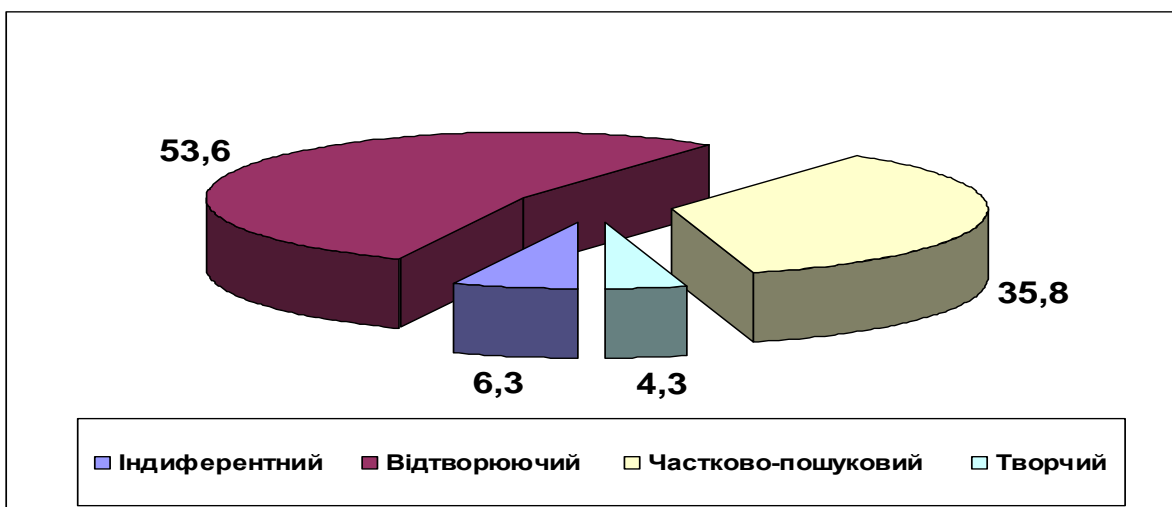
Проведене дослідження дає підстави вважати, що запропоновані педагогічні умови мають сприяти переведенню школяра у ранг повноцінного суб'єкту процесу навчання і забезпечити інтенсивне зовнішнє і внутрішнє стимулювання пізнавальної активності.

У **другому розділі** - "Реалізація педагогічних умов у навчально-пізнавальній діяльності учнів 7-9 класів" визначено заходи реалізації запропонованих педагогічних умов формування пізнавальної активності; подано результати констатуючого експерименту; обґрунтовано очікувані наслідки застосування педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.

У ході констатуючого експерименту було вивчено початковий стан обраних критеріїв та показників, за змінами у яких наприкінці дослідно-експериментальної роботи ми мали намір робити висновки про ефективність запропонованих педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу, як-от: рівні пізнавальної активності; успішність школярів у навчанні; основні стимули до навчання; рейтинг дисциплін природничо-математичного циклу та ін. Діаграма 1 відбиває початковий стан розвитку пізнавальної активності школярів 7-9 класів.

Діаграма 1

**Рівні розвитку пізнавальної активності учнів
на початку експерименту (%)**



Результати анкетування виявили основні спонуки до навчання підлітків 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу: можливість вивчати закони існування та розвитку Всесвіту приваблює 35,1% учнів; спостерігати демонстраційні експерименти, що підтверджують

чи пояснюють ці закони - 32,1%; самостійне проведення експериментальних досліджень - 14,8%; практичне застосування знань - 16,9%; серед опитаних було зафіксовано 1,1% школярів, які виявили байдужість до дисциплін природничо-математичного циклу.

На підставі результатів ранжування було оцінено загальне ставлення школярів до предметів природничо-математичного циклу. Зокрема, серед загальної кількості шкільних предметів на першому місці природничо-математичні дисципліни розмістили лише 35,3% учнів.

У ході дослідження з'ясовано, що встановлення позитивної емоційної атмосфери в учнівському колективі, що ґрунтується на засадах суб'єкт-суб'єктного спілкування вчителя та учнів, реалізується шляхом створення відповідних ситуацій, які передбачають поряд із діяльністю вчителя активні дії школяра, сприяють налагодженню діалогу між учасниками навчального спілкування, самовираженню особистості учня. До означених педагогічних заходів належать: систематична оцінка вчителем результатів навчально-пізнавальної діяльності кожного учня; впровадження взаємних рецензій; відкриті обговорення демонстраційних експериментів, явищ природи, прикладів, що наводять правильність фізичних законів, правил; впровадження дидактичних ігор; проведення уроків-семінарів, уроків-конференцій.

Дослідження показало, що оволодіння учнями технікою самостійної навчально-пізнавальної діяльності, як педагогічна умова формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу, забезпечується за допомогою наборів індивідуально орієнтованих вправ для самостійного розв'язання. Розроблені нами набори індивідуально орієнтованих вправ для самостійного розв'язання були спрямовані на організацію самостійної навчально-пізнавальної діяльності різних рівнів складності, що передбачала спостереження; порівняльно-аналітичну діяльність; аналіз формул, графіків, демонстраційних експериментів; роботу з підручником; роботу з додатковими джерелами знань; підготування доповідей, повідомлень, рефератів; виконання усних вправ; виконання письмових вправ; розв'язання задач, що вимагають комплексного застосування знань; виконання експериментів з елементами дослідження; використання кількісних та якісних методів обробки експериментальних даних. Набори індивідуально орієнтованих вправ для самостійного розв'язання поступово ускладнювались і вимагали дедалі більш осмислених, самостійних, творчих дій.

У розділі обґрунтовуються очікувані результати реалізації запропонованих педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу. Їх реалізація має забезпечувати природний розвиток навчально-пізнавальної діяльності школяра шляхом реалізації функціонального призначення кожного з її структурних компонентів, що переводить учня у ранг повноцінного суб'єкту процесу навчання, здійснює інтенсивне зовнішнє і внутрішнє стимулювання пізнавальної активності.

У **третьому розділі** - "Загальна логіка дослідження та система експериментальної роботи" подано методику реалізації педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу; представлено результати їх апробації за допомогою обраних педагогічних заходів; оцінено ефективність запропонованих педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів.

У дослідженні з'ясовано, що на ефективність оволодіння учнями 7-9 класів технікою самостійної навчально-пізнавальної діяльності має вплив обсяг та якість операційного складу дій, якими вони володіють, а також наявність у них умінь самостійно планувати навчально-пізнавальну діяльність, контролювати її перебіг, оцінювати результати.

Вивчення мотивації до навчання на уроках природничо-математичного циклу дало результати, що представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Динаміка змін мотивів навчання (К-457, %).

Кількість учнів	На початку експерименту	Наприкінці експерименту	
		Контрольна група	Експериментальна група
Можливість вивчати закони існування та розвитку всесвіту (природи)	35,1	34,4	40,3
Можливість спостерігати демонстраційні експерименти, що підтверджують чи пояснюють ці закони.	32,1	34,1	35,4
Можливість самостійного проведення експериментальних досліджень (виконання лабораторних робіт)	14,8	17,0	30,6
Практичне застосування знань (наприклад під час розв'язання задач)	16,9	18,1	28,9
Нічого не приваблює	1,1	1,1	0

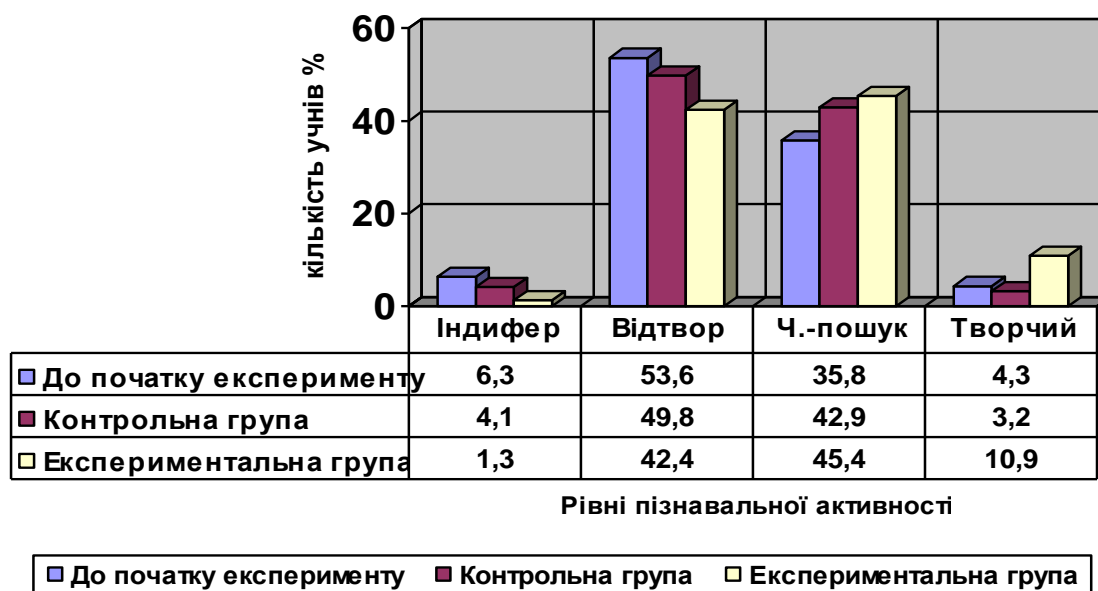
Під час дослідження було здійснено моніторинг розвитку пізнавальної активності на уроках природничо-математичного циклу за допомогою розроблених рівнів; визначені додаткові критерії й показники, зміни у яких протягом педагогічного експерименту свідчать про ефективність педагогічних умов формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.

Дослідження стану розвитку пізнавальної активності в учнів контрольних й експериментальних класів по завершенні педагогічного експерименту на порівняння їх з результатами, що були отримані на констатуючому етапі експериментального дослідження виявило в експериментальних класах зниження кількості школярів з індіферентним рівнем розвитку пізнавальної активності на 5,0%; з відтворюючим рівнем - на 11,2%; збільшення

кількості учнів з частково-пошуковим рівнем пізнавальної активності на 9,6%; з творчим рівнем - на 6,6%. Динаміка змін пізнавальної активності у контрольних та експериментальних класах представлена діаграмою 2.

Діаграма 2

**Динаміка пізнавальної активності учнів
контрольних та експериментальних класів.**



Результати контрольних зрізів знань по завершенні педагогічного експерименту виявили суттєве поліпшення успішності у навчанні. В експериментальних класах це виявилось у зниженні на 20,1% кількості учнів, що встигають на 4-6 балів; зростанні на 18,0% кількості осіб, знання яких оцінено у 7-9 балів; зростанні на 4,1% кількості учнів, що отримують по 10-12 балів.

Зміни успішності учнів контрольних й експериментальних класів по завершенні дослідно-експериментальної роботи представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

**Динаміка успішності учнів з дисциплін
природничо-математичного циклу (К-457, %).**

Кількість учнів Оцінки	До експерименту		Після експерименту	
	Контрольна група	Експериментальна група	Контрольна група	Експериментальна група
10 - 12	4,3	5,1	5,4	9,2
7 - 9	31,2	20,9	35,8	38,9
4 - 6	62,8	72,0	58,8	51,9
1 - 3	1,7	2,0	0	0

Проведена науково-пошукова робота довела, що ефективною педагогічною умовою є встановлення позитивної емоційної атмосфери в учнівському колективі, що ґрунтується на засадах суб'єкт-суб'єктного спілкування вчителя та учнів. Результатом використання цієї педагогічної умови є формування загального підвищеного робочого настрою, активізація спільної навчально-пізнавальної діяльності класу, що сприяє вільному, невимушеному характеру діяльності, саморозкриттю та загальному розвитку особистості кожного учня, становлення його індивідуальності через відкриті можливості мати доброзичливі стосунки з іншими учасниками спілкування, висловлювати свої думки, брати участь в обговореннях. Це зовнішня умова формування пізнавальної активності учня.

Формуючий експеримент показав ефективність оволодіння учнями технікою самостійної навчально-пізнавальної діяльності. Внаслідок використання цієї педагогічної умови вдалося вивести школярів із ролі пасивних спостерігачів: в експериментальних класах тривали генерування гіпотез, їх самостійна практична перевірка, пошук нових ідей, формулювання необхідних висновків. Результатами самостійних навчально-пізнавальних дій стало глибоке оволодіння теоретичними знаннями та вміннями користуватись ними, розкриття практичної цінності знань, створено умови для розвитку самостійності та ініціативності. Це забезпечило реалізацію функціонального призначення всіх компонентів у структурі навчально-пізнавальної діяльності учнів, ввело їх повноцінними суб'єктами у процес навчання.

У ході дослідно-експериментальної роботи було також виявлено низьку ефективність використання усних вправ. Використання означеного педагогічного засобу не забезпечило активної участі кожного школяра у процесі навчання через те, що вчителю звичайно доводилося працювати лише з кількома найактивнішими учнями. Решта класу займала позицію спостерігачів, які зовнішньо демонстрували пасивність й байдужість.

Загальні висновки.

Проведене дисертаційне дослідження дозволяє зробити наступні висновки.

1. Навчально-пізнавальна діяльність є важливим компонентом формування особистості, яка цілеспрямовано оволодіває знаннями та вміннями, що складають досвід суспільства і можуть бути використані як інструмент для самостійного набуття нових знань та вмінь. Це сприяє її саморозвитку, самоперетворенню та успішній соціалізації. Особливою ознакою навчально-пізнавальної діяльності є її спрямованість на самоперетворення та саморозвиток учня. Виявлено, що необхідність врахування знань учнів, реалізація їх особливостей під час вибору заходів ефективного зовнішнього управління є важливою домінантою сучасної технології навчання.

2. Навчально-пізнавальна діяльність є цілісною системою, структуру якої складають особистісний, мотиваційний, цільовий, змістовно-операційний, контрольно-регулюючий та оціночно-результативний компоненти. Наявність кожного з виділених компонентів та реалізація їхнього функціонального призначення є ознакою повноцінного функціонування й розвитку навчально-пізнавальної діяльності підлітка, оскільки перераховані компоненти мають тісні зв'язки та взаємозалежності (будь-які зміни в одному з них впливають на результат пізнавальної діяльності взагалі).

3. Пізнавальну активність, незважаючи на певні розбіжності у визначеннях різних авторів та спільну ідею вважати її важливою рисою особистості, слід розглядати як якісний показник розвитку навчально-пізнавальної діяльності, що характеризує ставлення особистості до цієї діяльності, оцінює частку самостійності у навчанні, розкриває готовність до самоосвіти й наявність комплексу відповідних умінь. Пізнавальна активність виражається у самостійності, ініціативності, наполегливості школяра. З її допомогою протягом процесу навчання можна здійснювати діагностику й досліджувати тенденції розвитку навчально-пізнавальної діяльності, ефективно прогнозувати цей розвиток не заперечуючи відомі підходи щодо трактування сутності пізнавальної активності у сучасній технології навчання.

4. Дослідно-експериментальна робота показала, що для отримання оптимальної, достатньої інформації про стан навчально-пізнавальної діяльності учня, кількісної та якісної її оцінки необхідним є введення чотирьох рівнів розвитку пізнавальної активності, як-от: індивідуальний, відтворюючий, частково-пошуковий, творчий. Виділення такої кількості рівнів розвитку пізнавальної активності зумовлено необхідністю дослідження тенденцій розвитку навчально-пізнавальної діяльності, ефективного його прогнозування, обирання доречних методів педагогічного управління діями учня та загальним розвитком сучасної особистості.

5. У процесі дослідження обґрунтовані показники, за якими визначаються рівні пізнавальної активності. Зокрема, це: наявність інтересу до навчання, що зовнішньо виражається у свідомому характері навчально-пізнавальної діяльності, невимушеності дій; цілеспрямованість та наполегливість навчально-пізнавальних дій; тривалість довільної уваги, яку спрямовує учень на навчальну дисципліну; прагнення до систематичного навчання, що зовнішньо реалізується поряд із наполегливістю в охайності, ретельності під час виконання навчальних дій. Результати дослідження переконують, що позитивна навчально-пізнавальна мотивація, яка реалізується у свідомому визначенні мети власної навчально-пізнавальної діяльності, розумінні та сприйманні вимог вчителя; наявність та розвиненість умінь працювати з книгою; наявність уміння складати план своїх дій; наявність умінь самоконтролю впливають на ефективність формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.

6. Результати дослідно-експериментальної роботи дають підстави виділити наступні педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу:

- ◆ позитивна емоційна атмосфера в учнівському колективі, що ґрунтується на засадах суб'єкт-суб'єктного спілкування вчителя та учнів;
- ◆ оволодіння учнями технікою самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Виділення означених педагогічних умов ґрунтується на аналізі сучасних аспектів технології навчання, яка спирається на особистісно орієнтовані мотиви пізнавальної активності учнів.

7. У дослідженні доведено, що педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів обумовлені необхідністю створення зовнішнього позитивного впливу на внутрішній духовний світ школяра. Їх реалізація залежить від комплексу якостей особистості вчителя, що разом складають його педагогічну майстерність і забезпечують необхідний позитивний клімат навчального спілкування, встановлення діалогу між учасниками процесу технології навчання. Обґрунтування педагогічних умов сприяє формуванню позитивної навчальної мотивації учнів та сприянню розвитку пізнавальних інтересів, які забезпечують внутрішню готовність до ефективної навчальної діяльності.

8. Сучасні педагогічні умови зумовили залежність рівня сформованості пізнавальної активності від обсягу та якості операційного складу дій, якими володіє суб'єкт навчально-пізнавальної діяльності, а також від наявності у нього поряд з готовністю ще й умінь самостійно планувати свою діяльність, контролювати її перебіг, оцінювати результати. Засобом реалізації цієї педагогічної умови є впровадження у процес навчання індивідуально орієнтованих вправ для самостійного розв'язання різних ступенів складності з моменту сприйняття нових знань до моменту всебічного повноцінного їх опанування. Означені вправи передбачають організацію таких видів самостійної роботи, як-от: спостереження; аналіз формул, графіків та явищ, демонстраційних експериментів; робота з підручником; робота з додатковими джерелами знань; підготування доповідей, повідомлень, рефератів; виконання усних та письмових вправ; розв'язання задач, що вимагають комплексного застосування знань; лабораторні роботи; експерименти з елементами дослідження, що впливає на ефективність формування пізнавальних інтересів.

9. Здійснена дослідно-експериментальна робота підтвердила робочу гіпотезу, що формування пізнавальної активності учня забезпечується інтенсивним зовнішнім й внутрішнім стимулюванням цього процесу, яке реалізується шляхом створення зовнішніх сприятливих умов (емоційно вільна, комфортна, атмосфера навчання) та стимулювання розвитку всього комплексу структурних компонентів навчально-пізнавальної діяльності і, як наслідок, їхнього постійного природного керування перебігом цієї діяльності, що разом забезпечує входження учня у процес

навчання свідомо й активно діючим суб'єктом. Разом з тим наше дослідження не розкриває усіх аспектів формування пізнавальної активності учня у сучасному навчальному процесі. Потребують подальшого вивчення проблеми технології управління у розвитку пізнавальних інтересів особистості, удосконалення дидактичних процесів в сучасній загальноосвітній школі, які впливають на ефективність якісного засвоєння знань в цілісній системі вивчення предметів природничо-математичного циклу.

Основні положення дисертації висвітлено в таких публікаціях:

1. Беляєв С.Б. Зв'язок теорії з практикою як основа знань // Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск II. – Харків: ХДУ, 1997. – С. 115-118.
2. Беляєв С.Б. Профорієнтація як засіб підвищення інтересу до навчання. // Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск III. – Харків: ХДУ, 1998. – С. 94-96.
3. Беляєв С.Б. Рівні активності учнів у навчально-пізнавальному процесі. // Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск IV. – Харків: ХДУ, 1999. – С. 94-98.
4. Беляєв С.Б. Структура навчально-пізнавальної діяльності школярів. // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: збірник наукових праць. – Харків: ХДПУ, 1999. – Випуск 10. – С. 101-105.
5. Беляєв С.Б. Організація учнів до самостійної навчальної діяльності як необхідна умова розвитку їх пізнавальної активності. // Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск V. – Харків: ХНУ, 2000. – С. 7-10.
6. Беляєв С.Б. Місце та роль вправ у процесі опанування учнем технікою самостійної навчально-пізнавальної діяльності. // Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск VI. – Харків: ХНУ, 2000. – С. 8-13
7. Беляєв С.Б. Позитивна емоційна атмосфера в учнівському колективі як умова розвитку пізнавальної активності учнів. // Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск VII. – Харків: ХНУ, 2001. – С. 10-17.
8. Беляєв С.Б. Використання пізнавальної активності у вивченні розвитку навчально-пізнавальної діяльності учня. // Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск VIII. – Харків: ХНУ, 2002. – С. 32-39.
9. Беляєв С.Б. Вплив емоційної атмосфери навчання на самопочуття учня. // Наукові записки кафедри педагогіки. Випуск IX. – Харків: ХНУ, 2002. – С. 19-25.
10. Беляєв С.Б. Розвиток пізнавальної активності школярів. // Соціалізація особистості: Збірник наукових праць. – К.: Логос, 2003. – С 211 - 218.

11. Беляєв С.Б. Педагогічна підтримка становлення адекватної самооцінки учня. // Гуманізація навчально-виховного процесу: Науково-методичний збірник. Випуск XIX. – Слов'янськ, 2003. – С. 319-322

Матеріали конференцій

1. Педагогічний досвід А.С. Макаренка та сучасні ідеї організації навчально-виховного процесу. // А.С. Макаренко – видатний педагог ХХ століття. // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Полтава, 1999. – С. 172-174.
2. Роль ігрових форм навчання у формуванні творчої особистості учня. // Харківська вища школа: методичні пошуки на рубежі століть: Матеріали конференції. – Х.: Вид. центр ХНУ, 2001. – С. 97-99.
3. Формування самостійності учнів у навчанні. // Актуальні проблеми безперервної освіти. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / Харків, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2003. – С. 7.

АНОТАЦІЯ

Беляєв С.Б. Педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.09 – теорія навчання. Волинський державний університет імені Лесі Українки, Луцьк, 2005.

Дисертація присвячена проблемам формування пізнавальної активності учнів на уроках природничо-математичного циклу. Автором уточнені: сутність та рівні розвитку пізнавальної активності; визначення та структура пізнавальної діяльності. Визначено педагогічні умови формування пізнавальної активності учнів 7-9 класів на уроках природничо-математичного циклу.

Аналіз результатів дослідження доводить, що ефективність формування пізнавальної активності учнів значно зростає якщо в процесі навчання створено умови для розвитку особистості учня, реалізації його суб'єктом процесу навчання шляхом налагодження позитивної емоційної атмосфери навчального спілкування та оволодіння учнем технікою самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Ключові слова: педагогічні умови, пізнавальна діяльність, пізнавальна активність, знання, процес навчання.

АННОТАЦІЯ

Беляєв С.Б. Педагогические условия формирования познавательной активности учащихся 7-9 классов на уроках естественно-математического цикла. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.09 – теория обучения. Волынский государственный университет имени Леси Украинки, Луцк, 2005.

Диссертация посвящена проблемам формирования познавательной активности учащихся 7-9 классов на уроках естественно-математического цикла.

Позиция автора состоит в том, что процесс формирования и развития познавательной активности учащегося следует рассматривать в контексте реализации его личности как субъекта учебно-познавательного процесса. Исходя из этого, были уточнены определения сущности познавательной деятельности, ее структурных компонентов. Эти знания необходимы для четкого и правильного понимания процесса овладения учащимся знаниями и обеспечения эффективного протекания процесса формирования познавательной активности.

Было предложено рассматривать в структуре познавательной деятельности личностный, мотивационный, целевой, содержательно-операционный, контрольно-регулирующий и оценочно-результативный компоненты. Указанные компоненты находятся между собой в тесной взаимосвязи. Поэтому любые изменения в каком-либо из указанных компонентов влекут за собой соответствующие изменения остальных компонентов и характера всей деятельности в целом.

Качественным показателем развития учебно-познавательной деятельности является познавательная активность. Она характеризует деятельность учащегося с позиции субъекта учебно-познавательного процесса и проявляется в его психологической готовности и заинтересованности принимать участие в этой деятельности, старательности, настойчивости, инициативности и самостоятельности, которые он демонстрирует.

На основе анализа известных исследований уровней познавательной активности для качественной оценки изменений в развитии учебно-познавательной деятельности ученика были выделены индифферентный, репродуктивный, частично-поисковый, творческий уровни познавательной активности.

С учетом требований общества к школе и сущности познавательной активности учащегося эти уровни связаны с личным отношением учащегося к своей учебно-познавательной деятельности, что проявляется в интересе к содержанию знаний, которые необходимо усвоить, и к самому учебному процессу. Они также связаны со стремлением учащегося разобраться в сущности явлений и их взаимосвязях, а также овладеть способами практического применения знаний.

Непосредственный поиск возможных путей повышения познавательной активности учащихся привел к предположению, что повышение уровня познавательной активности учащегося обеспечивается созданием позитивной эмоциональной атмосферы общения между учителем и учениками в учебном процессе, а также овладением учащимся техникой

самостоятельной учебно-познавательной деятельности. Это позволит придать его учебно-познавательной деятельности активный, творчески-поисковый характер, создаст условия для раскрытия его творческого потенциала, позволит установить активный диалог между учителем и учеником как равноправными субъектами учебного процесса.

В работе сформулированы педагогические условия формирования познавательной активности учащегося на уроках естественно-математического цикла, описан этап их непосредственной апробации, а также приведены соответствующие результаты эксперимента, которые позволяют судить об их эффективности.

Анализ полученных результатов исследования подтвердил правильность предложенной гипотезы, что формирование познавательной активности учащихся обеспечивается одновременным внешним и внутренним стимулированием путем создания эмоционально свободной, комфортной атмосферы общения и стимулированием естественного формирования и развития учебно-познавательной деятельности. Для этого необходимы: атмосфера общения, основанная на субъект-субъектных (партнерских) взаимоотношениях между учителем и учеником, ознакомление учащегося техникой самостоятельного овладения знаниями.

Ключевые слова: педагогические условия, познавательная деятельность, познавательная активность.

ANNOTATION.

Beliaev S.B. Pedagogical conditions of forming the cognitive activity of pupils 7-9 classes on the lessons of natural-mathematics orientation. – Manuscript.

Dissertation for a Candidate's degree of Pedagogical Sciences on specialty 13.00.09 – Theory of training, Lesya Ukrainka Volyn State University, Lutsk, 2005.

This thesis is devoted to the problems of forming the cognitive activity of pupils on the lessons of natural-mathematics orientation. The author elaborated the structure and the contents of cognitive activity, which are necessary for guaranteeing the development of the process of forming the cognitive activity of pupils.

On the ground of the analyses structure and the content of cognitive activity of pupils we clearing up the criteria's and levels of formation the pupils cognitive initiative. Conditionally there were four levels of formation the pupils' cognitive activity, such as: indifferent, reproductive, partially-search, creative.

The analysis of results of research confirms, that effective formation of the pupils' cognitive activity increased in the case, if the educational process contain is based on a positive emotional atmosphere of dialogue between the teacher and schoolboy as by the equal in rights subjects of

educational process. The pupil also should receive conditions for natural formation and development of his educational activity.

The main principles of the thesis are reflected in 12 printed works.

Key words: pedagogical conditions, cognitive activity, cognitive initiative, knowledge, educational process.