

К 89

2614-р

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА

КУЗЬМІНСЬКА Олена Геронтіївна

УДК 37.025 (042.3)

**РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЛІЦЕЇСТІВ
У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ**

13.00.02 — теорія та методика навчання (інформатика)

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

О. Кузьмич

Київ — 2008

НБ НПУ



100207837

5627

БІБЛІОТЕКА
НПУ імені М.П. Драгоманова

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор
Морзе Наталія Вікторівна,
Національний аграрний університет,
проректор з навчально-наукових питань
інформатизації та телекомунікаційних систем.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, доцент
Раков Сергій Анатолійович,
Український центр оцінювання якості освіти,
м. Київ,
радник директора з наукових питань;

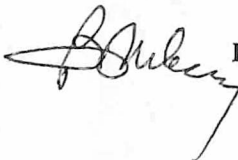
кандидат педагогічних наук
Красюк Юлія Миколаївна,
Київський національний економічний університет
імені В. Гетьмана, доцент кафедри інформатики.

Захист відбудеться «26» березня 2008 року о 16 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.03 в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9).

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

Автореферат розісланий «20» лютого 2008 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



В.О.Швець

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. У державній національній програмі “Освіта” (“Україна XXI століття”) пріоритетними визначено орієнтацію освіти на забезпечення особистісних потреб учнів, адекватних сучасним тенденціям суспільного розвитку, та розвиток системи навчальних закладів нового типу для забезпечення реалізації соціального запиту в умовах прискореного, випереджувального, інноваційного розвитку освіти і науки. Водночас в умовах стрімких технологічних і соціальних змін, що є ознакою XXI століття, спрямованість системи освіти на засвоєння учнями системи знань, яка була виправданою ще декілька десятиліть тому, вже не відповідає сучасному соціальному замовленню, представленому системою ключових компетентностей, щодо підготовки спеціалістів, здатних до успішної самореалізації, навчання протягом усього життя та сприяння розвитку суспільства. Тому необхідність поєднання актуальних і перспективних потреб учнів у навчальному процесі з урахуванням особливостей розвитку системи навчальних закладів нового типу, до яких належать ліцеї, стає однією з актуальних задач освіти та об’єктивно вимагає впровадження у практику шкіл особистісно-орієнтованих технологій навчання. При цьому школа з одного боку повинна залишатись базовим етапом освіченості й адаптації кожної людини, а з іншого – прогностично відповідати вимогам часу.

Дослідження питань впровадження компетентнісного підходу як одного з провідних напрямів реформування національної системи освіти (О.В.Овчарук, О.І. Пометун, С.А. Раков) визначають ключові компетентності як результативно діяльнісну її характеристику, що поєднує у собі інтелектуальний та навичковий складники навчання, інтерпретує сформований „від результату” зміст освіти, передбачає готовність учнів до цілепокладання, оцінювання, дії та рефлексії шляхом набуття досвіду продуктивної самостійної діяльності на основі універсальних знань.

Питання формування ключових компетентностей виходить за рамки одного навчального предмета. Разом з тим, значна роль у формуванні особистості людини як суб’єкта інтелектуального, мобільного та компетентного відводиться навчальній дисципліні інформатика, оскільки інформатична компетентність на сьогодні є інваріантною: знання, уміння та здатності, що стосуються використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у повсякденному житті, не залежать від змісту професійної діяльності майбутнього фахівця, а набуття учнями інформатичної компетентності досягається у процесі навчання інформатики та решти предметів шкільного циклу на основі ІКТ. Виключну роль відіграє навчання інформатики і у підготовці учнів до продовження освіти та професійного самовизначення в умовах непинного підвищення вимог до процесів та результатів праці в інформаційному суспільстві.

Створенню та вдосконаленню методичної системи навчання інформатики присвячені праці Н.В. Апатової, А.Ф. Верляня, А.П. Єршова, М.І. Жалдака, В.М.Касаткіна, В.І. Клочка, Н.В. Морзе, В.М. Монахова, Ю.С. Рамського, О.В.Співаковського та ін. Однак соціальний контекст та стрімкий розвиток ІКТ призводить до суттєвих змін інформатики як навчальної дисципліни, що вимагає переосмислення цілей, змісту, методів, засобів і форм навчання учнів. Колишня

парадигма, що відбивала інтереси і сутність індустріального суспільства, детермінованого пізнання та однозначності оцінок, поступово змінюється методологією інформаційного суспільства, характерними ознаками якого є інтелект та технології, плюралістичного пізнання та імовірнісного оцінювання.

А, оскільки система сучасних комп'ютерних наук є надзвичайно динамічною і гнучкою, опанування актуальних знань, умінь та навичок, визначення яких є також динамічним процесом, потребує значних інтелектуальних зусиль та інтелектуального розвитку учнів. Однак аналіз стану навчання інформатики у практиці загальноосвітньої школи свідчить, що результати навчання учнів, рівень їх самостійності, здатність до ефективної інтелектуальної та творчої діяльності за сучасних умов значною мірою не відповідають запитам суспільства, а управління навчальною діяльністю не достатньо спрямоване на розвиток інтелекту учнів.

Психологічні аспекти проблеми розвитку інтелекту, творчих та дослідницьких здібностей висвітлені у працях В.Г. Ананьєва, Л.С. Виготського, П.Я.Гальперіна, В.В. Давидова, В.М. Дружиніна, Д.Б. Ельконіна, О.М. Леонтьєва, О.М.Матюшкіна, С.Л. Рубінштейна, М.Л. Смульсон, Н.Ф. Талізної, а також Ж.Піаже, Дж. Рензулі, К. Роджерса, Ч. Спірмена. Значний внесок у розв'язання цієї проблеми на рівні аналізу принципів, методів і форм навчання здійснили Ю.К. Бабанський, І.Я. Лернер, Ю.І. Машбиць, В.О.Сухомлинський, М.М.Скаткін, І.С. Якіманська та ін. Питанням розробки та дослідження ефективності застосування таксономій навчальних задач, як одиниць навчальної діяльності, присвячені праці Г.С. Костюка, В.Я. Ляудіса, а також Б.Блума, Д. Толлінгерової. Та, незважаючи на велику кількість досліджень (Л.М.Веккер, Р.М.Грановська, Р.Стергберг, Б.М.Теплов, Д.Халперн, М.А. Холодна та ін.), питання про специфічність поняття "інтелект" та шляхи його ефективного розвитку залишаються досі невирішеними.

Питанням оновлення змісту освіти, активізації навчально-пізнавальної діяльності старшокласників та студентів, формування дослідницьких та інтелектуальних умінь учнів у процесі навчання інформатики, використання системи задач з інформатики як засобу забезпечення прикладної спрямованості та диференціації навчання за сучасних умов присвячені праці таких методистів, як: І.Г. Ветрова, О.П. Зеленька, І.С. Іваськів, Ю.М.Красюк, С.О.Лещук, І.М. Лукаш, Н.І. Праворська, О.В. Резіна, А.М. Ясінський та ін. Разом з тим в теорії та методиці навчання інформатики комплексного дослідження, пов'язаного з розробкою технології інтелектуального розвитку учнів у процесі навчання, яка б враховувала стрімкий розвиток інформатики як науки та її вплив на соціальні замовлення суспільства ХХІ століття, за сучасних умов, зокрема під час навчання інформатики у профільних ліцеях, не проводилося.

Таким чином, існує протиріччя між соціальним запитом щодо формування інтегрованого інтелекту членів інформаційного суспільства та існуючою системою навчання інформатики, яка не повною мірою враховує потреби в кваліфікованих кадрах ХХІ століття та потенціал сучасних ІКТ для навчання та розвитку учнів, а також між існуванням в Україні системи навчальних закладів нового типу та відсутністю науково-методичного забезпечення ефективного розвитку інтелекту ліцеїстів у процесі навчання інформатики. При цьому

особливо актуальним постає завдання дослідження когнітивних підходів до навчання, прихильники яких наголошують на активній ролі учня, що є головним чинником підвищення ефективності навчального процесу.

Серед підходів до системи освіти, які враховують активність суб'єкта навчання, можна виділити концепції Дж. Дьюї, О.М. Леонтьєва, А. Маслоу, С.Паттерсона, К. Роджерса, М.А. Холодної, Г.І. Шукіної, І.С. Якіманської та ін. Саме поняття навчальної активності достатньо повно розкрито у методичній літературі та мало адаптовано до навчання інформатики. Тому визначення умов розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів під час навчання інформатики є *проблемою* дисертаційного дослідження. У рамках визначеної проблеми потребують вирішення питання, пов'язані з розробкою компонентів науково обгрунтованої методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики з урахуванням реального рівня навченості учнів, їх пізнавальних та освітніх потреб, вікових та психологічних особливостей.

Актуальність і практичне значення очікуваних результатів розв'язання даної проблеми та її недостатнє висвітлення в педагогічному аспекті зумовили вибір теми дисертаційної роботи: „Розвиток інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики”.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи кафедри інформатики Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Тему дисертації затверджено Вченою Радою НПУ імені М.П. Драгоманова (протокол № 8 від 29 березня 2002 р.) та узгоджено Радою з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 6 від 18 червня 2002 р.).

Мета дослідження полягає у розробці компонентів методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики.

Об'єкт дослідження – навчання інформатики в старших класах профільного ліцею.

Предмет дослідження – методична система розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики.

В основу дослідження покладено *гіпотезу* про те, що впровадження у навчальний процес цілеспрямовано розроблених та обгрунтованих компонентів методичної системи навчання інформатики, побудованої на основі системи компетентнісних задач, активізує інтелектуальну активність ліцеїстів та сприяє підвищенню результативності навчання, що діагностується через набуття учнями інформатичної компетентності в нових умовах.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан дослідження проблеми інтелектуального розвитку юнацтва у психолого-педагогічній, науково-методичній літературі та педагогічній практиці; уточнити поняття інтелект, визначити психолого-педагогічні особливості його розвитку, узагальнити передовий педагогічний досвід щодо формування інтелектуальної активності старшокласників з опорою на компетентнісні засади навчання.

2. Провести аналіз соціального замовлення щодо підготовки компетентних фахівців суспільства XXI століття, діяльність яких пов'язана із ІКТ; з'ясувати поняття інформатичної компетентності на рівні учнів; визначити психолого-педагогічні особливості предмету інформатики та його потенційні можливості щодо формування інформатичної компетентності ліцеїстів.
3. Розробити технологію побудови системи задач з інформатики, що сприяє розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів і формує відповідний зміст та складові інформатичної компетентності.
4. Розробити компоненти методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів на основі системи компетентнісних задач та експериментально перевірити її ефективність.

Для розв'язування поставлених завдань використовувались наступні **методи дослідження**: системний аналіз наукової психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури з проблеми дослідження (1.1 – 2.4 (тут і далі – підрозділи дисертації)), зокрема аналіз програм, навчальних посібників і методичних рекомендацій, існуючих програмних засобів (1.4.2, 1.4.3, 2.1, 2.2.2); діагностичні: психолого-діагностичне анкетування, бесіди з учителями і учнями (1.3.4, 1.4.1, 2.4); обсерваційні: спостереження за навчальним процесом у школі, аналіз уроків інформатики у 10-11 класах, систематизація та узагальнення педагогічного досвіду (1.3.3, 1.4.2, 2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.2, 2.3.3); експериментальні: констатуючий, пошуковий, формуючий експерименти (2.4); методи математичної статистики (2.4) для опрацювання результатів педагогічного експерименту.

Методологічною основою дослідження є Закон України „Про освіту”, Державна національна програма „Освіта” (Україна XXI століття), нормативні документи Міністерства освіти та науки України; положення теорії пізнання про взаємозв'язок теорії та практики, про пізнання як активну перетворювальну діяльність людини; дидактичні ідеї особистісно-орієнтованого навчання; принципи психології про єдність свідомості і діяльності; теорія діяльнісного та поетапного підходу до формування прийомів розумової діяльності; основні положення концепції загальної середньої освіти як базової в єдиній системі неперервної освіти, розвитку шкільного курсу інформатики, інформатизації освіти та профільного навчання.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у теоретичному та експериментальному обґрунтуванні компонентів методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики; розробці моделі інтелектуально-насиченого навчального середовища на основі системи компетентнісних задач як засобу розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці:

- системи задач з інформатики, що сприяє інтелектуальному розвитку ліцеїстів, який діагностується шляхом набуття ними інформатичної компетентності;
- системи оцінювання рівня сформованості в учнів інтелектуальної активності та інформатичної компетентності;

- методичних рекомендацій по створенню та використанню системи компетентнісних задач з інформатики відповідно до запропонованої автором технології розвитку інтелектуальної активності учнів;

- програмно-методичного комплексу (у співавторстві), що складається з паперового та електронного підручників, робочого зошита для учнів та методичних рекомендацій по організації навчального процесу, в якому реалізована розроблена модель інтелектуально-насиченого навчального середовища на основі системи компетентнісних задач з інформатики.

Одержані результати можуть бути використані для розв'язання проблем реалізації профільного навчання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах.

Результати дослідження впроваджено у навчальний процес загальноосвітніх навчальних закладів: м. Києва (ліцей „Наукова зміна (довідка № 56 від 24.09.2007р.), спеціалізована школа „Тріумф” (довідка №72 від 28.09.2007р.), спеціалізована школа №52 з поглибленим вивченням інформаційних технологій (довідка №48 від 11.06.2007р.), природничо-науковий ліцей №145 (довідка №75 від 20.06.2007р.), ліцей інформаційних технологій №79 (Довідка №75 від 25.05.2007р.), ЗНЗ №76, №100, гімназії №28, ліцею №99, колегіуму № 96 м. Запоріжжя (довідка №245 від 16.07.2007р.), загальноосвітньої школи I-III ступенів № 2 м. Ялта (довідка № 552/01-08 від 21.09.2007р.), Одеської спеціалізованої школи I-III ступенів "Освітні ресурси та технологічний тренінг" з поглибленим вивченням іврту та інформатики (довідка №46 від 30.05.2007р.), загальноосвітньої школи I-III ступенів с. Білобожниця Чортківського району Тернопільської області (довідка №125 від 24.09.2007р.), а також Молодіжного центру соціального партнерства та творчості м. Шостка (довідка №67 від 1.08.2007р.).

Особистий внесок здобувача полягає у визначенні умов розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів; обґрунтуванні, розробці та впровадженні компонентів методичної системи розвитку інтелектуальної активності учнів і доведенні її ефективності та результативності у процесі навчання інформатики; визначенні технології побудови системи компетентнісних завдань з інформатики як складової запропонованої методики, їх класифікації згідно таксономії Б.Блума та відповідно до рівня самостійності учнів згідно концепції Дж. Рензулії; виявленні та підготовці обдарованих учнів, що забезпечує результативність їхньої самореалізації шляхом участі у проектній діяльності, олімпіадах з інформатики, захисті учнівських робіт Малої академії наук "Дослідник" та конкурсах різного рівня для учнів та студентів.

Обґрунтованість і вірогідність отриманих в ході дослідження результатів забезпечується методологічними основами дослідження, відповідністю основних положень дисертації результатам психолого-педагогічних і дидактичних досліджень, аналізом значного обсягу теоретичного та емпіричного матеріалу, відповідністю методів дослідження його меті і завданням, впровадженням результатів дослідження в педагогічну практику, позитивними відгуками вчителів та методистів, результатами педагогічного експерименту.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати

досліджень, викладені у дисертації, оприлюднені на конференціях: XII Міжнародна конференція, присвячена 200-річчю з дня народження Остроградського (м. Полтава, 2001р.); Друга Міжнародна науково-практична конференція “Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи” (м. Херсон, 2003р.); Третя Міжнародна науково-методична конференція „Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи” (м. Херсон, 2005р.); Міжнародна науково-практична конференція „Модернізація освіти: пошуки, проблеми, перспективи” (м. Київ – Переяслав - Хмельницький, 2006р.); Всеукраїнська науково-практична конференція „Проблеми розробки та впровадження комп’ютерно-орієнтованих засобів навчання” (м. Біла Церква, 2006р.); Науково-практична конференція „Нові технології навчання: психологічні проблеми” (м. Київ, 2007р.); на семінарах, які проводились за участю автора дослідження: Всеукраїнський семінар-практикум для голів регіональних методичних об’єднань вчителів інформатики на тему: ”Поглиблене вивчення інформатики в старших класах” (м. Київ, 2002р.), “Інформатика в загальноосвітніх навчальних закладах м. Києва: досвід, проблеми” (м. Київ, 2003р.) та I Європейському форумі вчителів-новаторів Innovative teachers (м. Лондон, 2004р.).

Публікації. Результати дисертаційного дослідження опубліковано в 20 наукових працях. Серед них – 13 у фахових збірниках наукових праць і журналах, 5 – в збірниках матеріалів і тез конференцій, 2 – у науково-методичному журналі.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновку, списку використаних джерел з 260 найменувань, додатків. Загальний обсяг дисертації – 261 сторінка, з яких 192 сторінки основного тексту. В основному тексті міститься 22 таблиці, 18 малюнків, 5 формул.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність обраної теми, визначено об’єкт, предмет, мету, гіпотезу, завдання дослідження, розкрито наукову новизну та практичну значущість роботи, охарактеризовано впровадження і апробацію результатів дослідження.

У першому розділі “Психолого-педагогічні передумови розвитку інтелекту ліцеїстів” зроблено огляд науково-методичної, психолого-педагогічної і навчальної літератури, що розкриває основні погляди на зазначену у дослідженні проблему, розглянуто підходи до реалізації загально дидактичного принципу активності в навчанні, вплив інформатизації суспільства на формування соціального замовлення до освіти та шляхи його реалізації під час навчання інформатики в школі, проаналізовано навчальні програми, підручники і навчальні посібники з інформатики з позиції формування в учнів інформатичної компетентності, виявлено особливості інтелектуального розвитку та визначено умови розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики.

Специфіка інформатики як науки та сфери діяльності людини полягає в тому, що вона забезпечує своїми методами, засобами, технологіями інші галузі знання, пізнавальної та практичної діяльності людини, а вміння та навички, що

формуються під час навчання інформатики у школі, за сучасних умов носять загально навчальний, загально інтелектуальний характер і можуть бути перенесені на вивчення інших предметів з метою створення цілісного інформаційного простору знань учнів та формування ключових компетентностей відповідно до соціального замовлення інформаційного суспільства.

За умов відсутності єдиного підходу до побудови ієрархії ключових компетентностей, згідно досліджень І.А. Зимної, С.А. Ракова, А.В. Хуторського, спільними є інформаційна, соціальна, навчально-пізнавальна (методологічна), життєва, які до деякої міри інтегруються у інформатичну компетентність, що розглядається автором як мірило ефективності навчання інформатики за сучасних умов. Інформатична компетентність визначається предметними, галузевими і ключовими компетентностями; може бути представлена інформаційно-аналітичною, комп'ютерно-технологічною та процесуально-діяльнісною компонентами; в умовах стрімкого розвитку ІКТ, що, в свою чергу, впливає на формування змісту навчання, набувається учнями у процесі власної інтелектуальної діяльності та дослідницької роботи. Останнє узгоджується з ідеями конструктивізму: навчитись чомусь новому можна тільки самостійно. Організація навчального процесу, добір змісту, засобів, методів, організаційних форм навчання, структурування та представлення навчального матеріалу відповідно до визначених напрямів формування інформатичної компетентності учнів лише сприяють ефективності навчання.

Огляд розвитку інформатики як навчального предмета є підставою для визначення тенденції розвивання інформатики у предметну галузь технології із значним спектром предметів, які її забезпечують, та наступним навчанням на професійному рівні, що зумовило вибір багатoproфільного ліцею у якості експериментальної установи для проведення дослідження.

Аналізуючи концептуальні підходи до поняття „інтелект”, науковці не пропонують використовувати єдине означення. В даному дослідженні автор спирається на запропоновану М.Л. Смульсон формулу інтелекту – інтелект = мотиваційні фактори + знання + навички мислення – та дотримується інтегративного за своєю суттю „принципу єдиного інтелекту” Б.М. Теплова, згідно якого інтелект людини єдиний, і єдині його основні механізми, однак відрізняються форми інтелектуальної діяльності, оскільки відрізняються завдання, що постають перед людиною. Проблема інтеграції інтелекту пов'язана із відповідною проблемою мислення, яке, на думку Г.С. Костюка, розглядається як процес розв'язування задачі. При цьому для розвитку інтелекту характерними є якісні і кількісні зміни його характеристик з позиції реалізації основних функцій відповідно до заданого контексту, що відповідає віковим особливостям ліцеїстів, оскільки за дослідженнями психологів у 14-16 років відбувається становлення прогностично-перетворювальної функції, яка у найбільшій мірі поєднує поняття „інтелект” та „інтелектуальна діяльність” і дозволяє здійснити перехід від розгляду інтелекту як частини свідомості до дії як реального інструменту перетворення дійсності. Причому цей перехід відбувається за умов і на базі розв'язування компетентнісної задачі як одиниці інтелектуальної діяльності.

Компетентнісні задачі з інформатики можна розглядати як комплексні задачі

прикладного характеру, для яких обов'язковим є застосування сучасних ІКТ як засобу розв'язування, надання різнорівневої допомоги та критеріїв оцінювання як кінцевого результату, так і способів його отримання. Тому навчальна діяльність, основною характеристикою якої є якісні зміни у самому суб'єкті навчання, має бути представлена через систему компетентнісних задач, поданих в різних навчальних ситуаціях дослідницького характеру, що визначають відповідні навчальні дії – предметні, контрольні і допоміжні. За таких умов учні проявляють інтелектуальну активність і самостійність як у процесі розв'язування, так і оцінювання (самооцінювання, взаємооцінювання) інтелектуального завдання та виявляють здатність до цілепокладання, оцінювання, ефективної дії та рефлексії.

Інтелектуальна активність – поняття, що знаходиться у межах загальних проблем теорії інтелекту і активності суб'єкта у процесі навчання. За умови формування інтелектуальної активності учнів шляхом застосування особистісно-орієнтованого підходу до навчання інформатики в ліцеї стає можливою активна позиція учня, що, в свою чергу, створює умови для розвитку його інтелекту. А обґрунтований добір педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяють створенню умов для самоактуалізації учня у процесі навчання, сучасних учнецентризованих засобів навчання та результати їх впровадження у навчально-виховний процес свідчать про ефективність розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів.

Управління становленням інтелекту учнів на основі системи компетентнісних задач з інформатики доцільно здійснювати шляхом педагогічного проектування неформалізованого інтелектуально-насиченого середовища, що розглядається М.Л. Смульсон як система навчання, яка породжує постійний потік навчальних впливів за умов забезпечення поєднання ретельно дібраного та дидактично опрацьованого змісту, адекватних, вдало відпрацьованих методів та дійових соціально значущих мотивів навчально-пізнавальної діяльності учнів з урахуванням індивідуальних властивостей мислення, здібностей, інтересів, що відповідають внутрішнім особливостям психічного розвитку.

Досягнути ефективного розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики можна за умов: структурування та узагальнення навчального матеріалу з інформатики; організації проектної та дослідницької діяльності, що спрямована на розв'язування, в умовах індивідуальної та групової роботи, компетентнісних завдань; інтеграції інформатики з іншими предметами шляхом використання їх змістової частини при формулюванні задач та забезпечення ІКТ як засобів навчання; цілеспрямованого системного узгодження навчального процесу із потребами та запитамі сучасного суспільства; створення, відповідно до принципів особистісно-орієнтованого підходу до навчання, методичного забезпечення процесу навчання інформатики; розробки компонентів методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики на основі системи компетентнісних задач.

Другий розділ “Розвиток інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики” присвячений послідовному уточненню компонент методичної системи навчання інформатики відповідно до визначеного соціального замовлення, згідно якого інтелектуальний розвиток ліцеїстів є метою

навчання інформатики, що досягається шляхом підвищення їх інтелектуальної активності з опорою на компетентні засади.

Чіткому визначенню цілей навчання сприяє їх класифікація за пізнавальною, емоційною і психомоторною сферами діяльності та визначення вимог, що виступають як орієнтири: інтелектуалізація та раціоналізація навчальної діяльності ліцеїстів, опора на власний досвід учнів, навчання у діяльності, спонукання до спостереження та експериментування, чергування індивідуальної та колективної роботи. Відповідно до визначених орієнтирів, психолого-педагогічних передумов розвитку інтелекту ліцеїстів та напрямів формування інформатичної компетентності у процесі навчання інформатики спроектовані компоненти методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів.

Засобами забезпечення, тобто створення і утримання, проектних характеристик в реальному навчально-виховному процесі є система компетентнісних задач. Складання компетентнісних задач, що поєднують знання та діяльнісну компоненти, має включати наступні етапи: опис змісту проблемної ситуації з опорою на раніше засвоєні знання чи власний досвід учнів; формулювання вимог, що встановлюють початкові та граничні умови протікання навчальної діяльності; розробку критеріїв ефективності здійснення етапів виконання завдання та результуючого продукту діяльності учнів; розробку допомоги у формі запитання, завдання чи вправи, спрямованих на конкретизацію змісту описаної ситуації, уточнення сформульованих вимог, актуалізацію опорних знань і активізацію асоціативних та причинно-наслідкових зв'язків, необхідних для пошуку шляхів її вирішення; розробку настанов щодо якісного виконання певних завдань.

Під системою задач розуміється сукупність цілей її застосування, методів, засобів та організаційних форм навчання, змісту навчальної діяльності, що розкривається через систему задач та класифікується згідно цілей і способів діяльності. Створення системи оцінювання, що передбачає використання таблиць Цілі-Знання-Уміння, критеріїв оцінювання результатів та способів навчальної діяльності учнів, мережних програмних засобів, бланків самооцінювання та ін. вже на етапі побудови системи компетентнісних задач, дозволяє створити інтелектуально-насичене середовище, де учні є активними суб'єктами навчальної діяльності, мета якої зробити процес інтелектуальної діяльності „видимим” для них, адже управління власною діяльністю веде до підвищення рівня компетентності людини.

При проектуванні інтелектуально-насиченого середовища, яке розглядається як засіб формування інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики, пропонується підхід „від загального до конкретного”, тобто від формування узагальнених закономірностей інтелектуальної діяльності до їх використання на конкретному предметному змісті. Зазначений підхід реалізується на практиці шляхом застосування методів: проектів, демонстраційних прикладів, доцільно дібраних задач. Використання таксономії навчальних завдань, спираючись на яку можна розробляти систему завдань для моніторингу досягнення учнями поставлених педагогічних цілей, найбільш повно враховувати набір когнітивних вимог до навчальної ситуації, проводити діагностику знань та

рівня сформованості інтелектуальних дій учнів, а також прогнозувати процес навчання з урахуванням міри складності задач та ступеня навантаження на всі види проекрованої інтелектуальної діяльності, дозволяє складати індивідуальні програми розвитку учнів та більш ефективно організувати диференціацію навчання. При цьому методично-обгрунтоване застосування ІКТ як засобу навчання інформатики, розробка та використання у процесі навчання інформатики програмно-методичного комплексу, що складається з паперового та електронного підручників, робочого зошита для учнів та методичних рекомендацій по організації навчального процесу, сприяє опануванню учнями трьох видів компетентностей: когнітивної (у предметній галузі), комунікативної (вміння взаємодіяти з іншими), дослідницької (вміння перетворювати знання на предмет дослідження).

В основу моделі інтелектуально-насиченого середовища, що являє собою систему компетентнісних завдань з інформатики та систему критеріїв їх оцінювання, покладено теорію Л.С. Виготського щодо зони найближчого розвитку, яка складається із зони актуального навчання та зони творчої самостійності. В зоні актуального навчання учень розв'язує задачі (виконує завдання, вирішує проблеми) шляхом реалізації суб'єкт-суб'єктної взаємодії з вчителем. Зона творчої самостійності передбачає, що учень самостійно екстраполює свої знання, вміння, навички задля набуття інформатичної компетентності. В процесі формування системи задач в зоні актуального навчання пропонується спиратись на таксономію Б.Блума, а в зоні творчої самостійності – на модель Дж.Рензулі "Три способи збагачення шкільної програми". В даному дослідженні таксономія Б. Блума застосовується для розробки завдань, що сприяють розвитку в учнів мислення високого рівня – основного чинника інтелектуальної діяльності, а модель збагачення шкільного навчання Дж. Рензулі – для розвитку інтелектуальної активності учнів в класно-урочній та позакласній діяльності, що співвідноситься з теорією поетапного формування розумових дій, автором якої є П.Я. Гальперін.

Практичне значення застосування теорії поетапного формування розумових дій полягає в тому, що у процесі навчання інформатики формування нових дій, уявлень та понять відбувається без попереднього заучування нового матеріалу. Засвоєння відбувається шляхом мимовільного запам'ятовування у дії. Саме тому пропонується структурувати завдання за принципом „концентричних кіл” шляхом виділення до кожного уроку групи завдань за рубриками *Діємо, Обговорюємо, Працюємо самостійно, Досліджуємо, Працюємо над проектом*. При такому підході, за умови вдалого добору завдань, учень мотивований (превалює внутрішня мотивація), а реалізація суб'єкт-суб'єктної взаємодії з вчителем підтримує ситуацію успіху у процесі навчання.

Спроектвана модель реалізована в розробленому за участю автора програмно-методичному комплексі навчання інформатики (Рис. 1) і розрахована на вимірвальні результати.



Рис. 1. Модель інтелектуально-насиченого середовища

У доповнення до завдань, що розміщуються у підручнику з інформатики, пропонується використовувати завдання на відпрацювання навичок та умінь, що відносяться переважно до інформаційно-аналітичної та діяльнісно-процесуальної складових інформатичної компетентності. Такі завдання подані у робочому зошиті і структуровані за принципом „спіралі”, завдяки чому одна й та ж інтелектуальна операція відпрацьовується багаторазово. Зміст навчальної діяльності учнів ускладнюється та розширюється за рахунок поглибленого опрацювання кожної операції. При цьому важливо, що при визначенні вчителем навчального матеріалу з теми, зміст якого мають засвоїти учні, одразу добираються форми організації роботи учнів та методи оцінювання, які найбільш відповідають цьому матеріалу. Пропонована технологія організації навчання інформатики передбачає, що кожен учень виконує своєрідні тести – завдання, носіями яких є робочі зошити з друкованою основою. В результаті він отримує можливість впевнитись у власному розумінні навчального матеріалу та управляти власною навчальною діяльністю.

Організоване таким чином інтелектуально-насичене навчальне середовище створює умови для реалізації на практиці технології розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів відповідно до розробленої автором рівневої моделі, що передбачає послідовне формування: базових знань та орієнтовної основи дій, що відповідає базовому рівню мислення за Б.Блумом та стимульно-продуктивному рівню інтелектуальної активності за Д.Б. Богоявленською; умінь та навичок, що формуються шляхом розвитку мислення високого рівня за Б. Блумом і є підґрунтям для становлення евристичного рівня інтелектуальної активності; самореалізації ліцеїстів через реалізацію їхнього інтелектуального потенціалу

відповідно до креативного рівня інтелектуальної активності шляхом залучення до самостійних досліджень та проектної діяльності.

Дослідно-експериментальна робота щодо даного дослідження проводилась протягом 2001-2007 років (в експерименті брали участь більш як 400 учнів 10-11 класів різного типу навчальних закладів України) як трьохетапний педагогічний експеримент.

I етап, констатуючий експеримент (2001-2002 р.), полягав у вивченні теоретичного стану досліджуваної проблеми шляхом аналізу існуючих методик навчання інформатики в старших класах, діючих програм та критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів, підручників та навчально-методичних посібників з інформатики, стану матеріально-технічної бази, методичних рекомендацій щодо вивчення інформатики та підготовки і проведення державної підсумкової атестації; ознайомленні із досвідом роботи вчителів інформатики загальноосвітніх навчальних закладів різного типу; вивченні та аналізі можливостей застосування компетентнісного підходу при навчанні інформатики в умовах ліцею задля реалізації системного підходу до організації навчальної діяльності, розвитку інтелекту та формування цілісної інформаційної картини світу старшокласників, моніторингу та визначення якості навчання відповідно до соціального запиту суспільства.

Теоретичний аналіз проблеми кількісної оцінки якості навчання, що проводився дисертантом в рамках даного етапу дослідження, є підставою для розгляду як показників якості навчання таких категорій педагогічної кваліметрії як „освіченість” (компетентність), „навченість” (рівень опанування знань, умінь і навичок) та „научуваність” (активність суб’єкта до процесу навчання, інтелектуальна та соціальна активність).

II етап, пошуковий експеримент (2003-2005 р.), передбачав здійснення теоретичного обґрунтування шляхів та напрямів інтелектуального розвитку ліцеїстів у процесі навчання інформатики (дисертант працює вчителем інформатики ліцею „Наукова зміна” м. Києва); добір навчальних матеріалів (теоретичний матеріал, завдання) для проведення експериментального навчання; класифікацію завдань та розробку технології складання компетентнісних задач з інформатики; розробку компонентів методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики на основі системи компетентнісних задач; розробку системи моніторингу та оцінювання якості навчання.

В результаті пошукового експерименту була створена методика проведення уроків інформатики на основі задачного підходу із застосуванням розробленого за участю автора програмно-методичного комплексу навчання інформатики; здійснено попередній аналіз запропонованої методики та можливість її діагностування за умов навчання інформатики в ліцеї відповідно до розробленої системи моніторингу та оцінювання якості освіти.

III етап, формуючий експеримент (2006-2007 р.), був присвячений упровадженню, організації та проведенню остаточної експериментальної перевірки ефективності запропонованої методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів та можливостей оптимізації її застосування

на базі інших навчальних закладів різного типу: ліцеїв, спеціалізованих шкіл, центру по роботі з обдарованою молоддю та загальноосвітніх шкіл різних регіонів. Проводилось анкетування вчителів, психологічне та дидактичне тестування учнів, підсумкові роботи, в тому числі й проведення атестації у формі захисту проєктів, проведення інтелектуальних марафонів тощо з метою визначення ефективності методики та підтвердження робочої гіпотези дослідження. Це дало змогу отримати статистичні дані, які об'єктивно характеризують результативність навчального процесу і динаміку розвитку інтелектуальної активності учнів (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Результати проведення підсумкових робіт

Рівні інтелектуальної активності	Рівні навчальних досягнень	Кількість учнів з експериментальних груп	Кількість учнів з контрольних груп
	Початковий	0	9
Стимульно-продуктивний	Середній	41	86
Евристичний	Достатній	102	71
Креативний	Високий	37	14

Таблиця 2

Показники кількості учнів експериментальних груп відповідно до визначених рівнів інтелектуальної активності

Рівні інтелектуальної активності	Процентні та кількісні показники до проведення експериментального навчання	Процентні та кількісні показники по завершенню експериментального навчання
Репродуктивний (стимульно-продуктивний)	58% (104 учні)	28% (50 учнів)
Евристичний	35% (63 учні)	57% (103 учні)
Креативний	7% (13 учнів)	15% (27 учнів)

Оцінювання результатів експерименту проводилось за багатьма критеріями та трьома основними напрямками: результативність розв'язування учнями завдань в рамках проведення інтелектуальних марафонів, де передбачалось розв'язування та захист учнями трьох компетентнісних завдань відповідно до трьох рівнів інтелектуальної активності за таксономією задач Д.Толлінгерової, психологічне тестування рівня наполегливості та мотиваційної структури учнів, що проводилось у процесі інтелектуального марафону, та складання (психологом, вчителем інформатики, класним керівником та ін.) карти педагогічної оцінки.

Крім того, з'ясувався вплив застосування методичної системи розвитку інтелектуальної активності учнів у процесі навчання інформатики на підвищення ефективності навчального процесу. Вивчення кожної теми завершувалося проведенням підсумкових робіт у всіх групах. Дослідження рівня інтелектуальної активності учнів проводилось не лише під час тематичних робіт та інтелектуальних марафонів. Ефективність запропонованої методики перевірялась також шляхом проведення педагогічного та психологічного спостереження, створення умов для визначення рівня компетентності учнів (організація та

проведення конференцій, скайп в тому числі, проектів, дистанційного навчання та тестування).

Для статистичного опрацювання результатів експерименту застосовувались λ -критерій Колмогорова-Смірнова, χ^2 Пірсона та G-критерій знаків Мак-Немара для рівночисельних вибірок. Оскільки на початку навчального року результати контрольних і експериментальних груп, кожна з яких складалась із 180 учнів, були статистично нерозрізніми, то отримані на кінець навчального року зміни дозволили судити про вплив запропонованої методики на результативність навчання.

Експериментальні результати повністю підтверджують сформульовану на початку дослідження робочу гіпотезу. Розроблену методичну систему розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів можна вважати ефективною і такою, що сприяє активізації інтелектуальної діяльності старшокласників, спонукає до посилення самостійної роботи учнів, цілеспрямовує мотиви їх діяльності, підвищує результативність навчання. Практика застосування розробленої методики у школах різного типу дозволяє зробити припущення, що підвищення інтелектуальної активності є необхідним компонентом реалізації кожної людини в сучасному інформаційному суспільстві і має активно та цілеспрямовано формуватись у всіх учнів, з урахуванням розумового розвитку кожного з них, відповідно до тенденцій щодо раціоналізації та інтелектуалізації навчального процесу на основі розробленої системи навчальних компетентнісних задач.

Мета дослідження досягнута, поставлені завдання в основному виконані, гіпотеза одержала експериментальне підтвердження.

ВИСНОВКИ

Одержані результати дослідження дають підстави зробити наступні висновки:

1. Розвиток інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики є основою формування майбутнього фахівця відповідно до соціального замовлення, згідно якого інформатична компетентність є інваріантною в системі ключових компетентностей громадянина сучасного суспільства.

2. Набуття учнями інформатичної компетентності у процесі навчання інформатики в умовах ліцею стає реальним за умови формування „особистісного сенсу освіти” ліцеїстів; обґрунтований добір педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяють самоактуалізації учня у процесі навчання, дослідницьких методів та сучасних учнецентрованих засобів навчання, реалізація суб'єкт-суб'єктної взаємодії посилює ефективність управління навчальною діяльністю учнів та створює умови для розвитку їхньої інтелектуальної активності.

3. Навчальна діяльність, основною характеристикою якої є якісні зміни у самому суб'єкті навчання, має бути спрямованою на розв'язування системи компетентнісних задач, для яких обов'язковим є застосування сучасних ІКТ як засобу розв'язування, надання різнорівневої допомоги та критеріїв оцінювання як кінцевого результату, так і способів його отримання. Підхід „від загального до конкретного”, тобто від формування узагальнених закономірностей

інтелектуальної діяльності до їх використання на конкретному предметному змісті, є підґрунтям розробки моделі інтелектуально-насиченого середовища на основі системи компетентнісних задач і реалізується на практиці шляхом застосування методу проєктів, доцільно дібраних задач, таксономії навчальних завдань з опорою на теорію поетапного формування розумових дій.

4. Реалізація моделі інтелектуально-насиченого середовища у процесі навчання інформатики із застосуванням розробленого програмно-методичного комплексу навчання інформатики дає змогу збільшити питому вагу продуктивної самостійної роботи учня, активізувати його інтелектуальну діяльність, запропонувати напрями самореалізації шляхом виконання проєктних та дослідницьких завдань, набути навички ефективної комунікації, мережної в тому числі, управляти розвитком інтелектуальної активності та формувати в учнів інформатичну компетентність.

5. Для опанування учнями творчого рівня інтелектуальної активності в умовах особистісно-орієнтованого навчання інформатики необхідне системне поєднання класно-урочної та позакласної діяльності. Це можуть бути гуртки, додаткові заняття, конференції, науково-дослідні роботи в рамках Малої академії наук, турніри юних інформатиків, веб-дизайнерів тощо.

6. Застосування розробленої технології розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів сприяє підвищенню успішності навчання, формуванню мотивації, виробленню навичок самостійної роботи, підготовці до майбутньої ефективної діяльності в інформаційному суспільстві шляхом формування інформатичної компетентності випускників ліцею.

Проведена робота не вичерпує всіх аспектів досліджуваної проблеми. Подальшого дослідження потребують розробка та організація телекомунікаційних проєктів на основі сучасних ІКТ, зокрема технологій Веб 2.0, створення збірника задач з інформатики для забезпечення профільного навчання; визначення умов, організація та проведення дистанційного тестування та моніторингу якості освіти відповідно до реалізації компетентнісного підходу.

Основні результати дисертаційного дослідження відображені в таких публікаціях автора:

1. Кузьмінська О.Г. Розвиток пізнавальної активності старшокласників на уроках інформатики // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: 36. наукових праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2002. – № 1 (5). – 300 с.
2. Власенко Т.І., Кузьмінська О.Г. Задачі до екзаменаційних білетів з інформатики для фізико-математичних класів // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2002. – №1. – С. 11-13 (особистий внесок: автором дисертації розроблена система задач з теми „Основи алгоритмізації та програмування”).
3. Кузьмінська О.Г. Цікаві задачі розвивають пізнавальний інтерес учнів // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2002. – №5, – С. 8-9.
4. Власенко Т.І., Кузьмінська О.Г. Електронний зошит для роботи в Excel // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2002. – №6. – С. 21-23 (особистий внесок: автором дисертації розроблено завдання з теми „Комп'ютерне моделювання”).

5. Кузьмінська О.Г. Застосування методу доцільно підібраних задач при навчанні інформатики в гуманітарних класах // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2003. – №4, – С. 11-14.
6. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Профільне навчання інформатики // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. – № 1 (8). – С.3-18 (особистий внесок: автором дисертації визначено компетентності, що формується в учнів у процесі навчання інформатики, та принципи добору змісту профільних спецкурсів).
7. Кузьмінська О.Г. Формування критичного мислення при навчанні інформатики в контексті інтелектуального розвитку ліцеїстів // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. – № 1 (8). – С.166-177.
8. Власенко Т.І., Кузьмінська О.Г. Технологія ділових ігор у процесі вивчення апаратної складової інформаційної системи // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2004. – №4, – С. 30-34 (особистий внесок: автором дисертації розглянута можливість самореалізації учнів шляхом організації командної взаємодії по розв'язуванню проблемних ситуацій, що мають зв'язок з реальним життям).
9. Кузьмінська О.Г. Сучасний урок інформатики – крок до суспільства глобальної компетентності // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2005. – № 3 (11). – С.128-141.
10. Кузьмінська О.Г. Формування критичного мислення учнів в процесі навчання інформатики // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – №1. – С. 21-25.
11. Кузьмінська О.Г. Портфоліо як одна з форм оцінювання досягнень та саморефлексії ліцеїстів // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць. / Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова – 2006. – №4(11). – С.44-50.
12. Кузьмінська О.Г. Уроки узагальнення та систематизації знань як засіб реалізації суб'єкт – суб'єктної схеми взаємодії учня та вчителя // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2006. – №4. – С. 5-13.
13. Кузьмінська О.Г. Організація дослідницької діяльності як засобу інтелектуального розвитку учнів // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2007. – №8. – С. 47-51.
14. Кузьмінська О.Г. Методика уроку з теми: “Поняття моделі. Моделювання як метод пізнання”// Інформатика та інформаційні технології. –2006. – №3. –С. 99-104.
15. Кузьмінська О.Г. Методика уроків з тем “Інформаційні моделі” та “Побудова моделі”// Інформатика та інформаційні технології. – 2007. – №1. – С. 31-43.
16. Кузьмінська О.Г. Формування інтелектуальної еліти в умовах ліцею // Педагогіка математики і природознавства. V Всеукраїнські читання, присвячені пам'яті М.В. Остроградського, 24-25 вересня 2001 р. Збірник статей. – Полтава: ПОІППО, 2001. – С.15-16.
17. Кузьмінська О.Г. Профільне навчання інформатики у старшій школі: погляд практика // Друга Міжнародна науково-методична конференція

„Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи”. 3-5 вересня 2003 р., м. Херсон.

<http://www.university.kherson.ua/Default.aspx?tabindex=0&tabid=1&lng=1&Inbox=1>

18. Кузьмінська О.Г. Дослідницький підхід у навчанні інформатики як засіб цілеспрямованого інтелектуального розвитку ліцеїстів // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції „Модернізація освіти: пошуки, проблеми, перспективи” (Київ – Переяслав-Хмельницький, 22-25 травня 2006 р.). – Київ – Переяслав-Хмельницький, 2006. – С.155-157.
19. Кузьмінська О.Г. Використання мережевих програмних засобів для навчання та розвитку учнів // Наукова програма та тези доповідей і виступів учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції „Проблеми розробки та впровадження комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання” (м. Біла Церква, 14-15 грудня 2006 року). – Біла Церква, 2006. – С.66-67.
20. Кузьмінська О.Г. Дистанційне навчання школярів: погляд практика // Тези доповідей науково-практичної конференції „Нові технології навчання: психологічні проблеми” (Київ, 15-16 травня 2007 року): / За ред. С.Д. Максименка, М.Л. Смільсон. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Франка, 2007. – С.23-24.

АНОТАЦІЇ

Кузьмінська О.Г. Розвиток інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика). Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ. 2008.

У дисертації визначено понятійний апарат, структуру і особливості розвитку інтелекту старшокласників, технологію розвитку інтелектуальної активності та методи діагностики сформованості інформатичної компетентності учнів, як результату навчання інформатики в умовах ліцею. У дослідженні розв'язано завдання, пов'язані із розробкою компонентів методичної системи розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів на основі системи компетентнісних задач з інформатики. Описано технологію створення компетентнісних задач, модель інтелектуально-насиченого компетентнісного середовища як засобу розвитку інтелектуальної активності ліцеїстів у процесі навчання інформатики та методичні рекомендації по її впровадженню у навчальний процес. Створено, відповідно до сучасних вимог, програмно-методичний комплекс з інформатики (у співавторстві), який включає друкований та електронний підручники, робочий зошит для учнів та методичні рекомендації по організації навчального процесу відповідно до розробленої автором моделі інтелектуально-насиченого навчального середовища, що забезпечує високий рівень інтелектуальної активності учнів під час навчання, посилює прикладне спрямування курсу інформатики, стимулює мотивацію учнів та створює умови для набуття ними інформатичної компетентності. Результати дослідження впроваджено у навчально-виховний процес різного типу навчальних закладів.

Ключові слова: компетентність, інтелектуальна активність, засіб навчання, таксономія, інформаційно-комунікаційні технології, компетентнісна задача.

Кузьминская Е.Г. Развитие интеллектуальной активности лицеистов в процессе обучения информатике.– Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (информатика). Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова. Киев. 2008.

В диссертации определены понятийный аппарат, структура и особенности развития интеллекта старшеклассников, технология развития интеллектуальной активности и методы диагностики формирования информатической компетентности учеников в процессе обучения информатике в условиях лицея.

В работе выделены условия развития интеллектуальной активности лицеистов, а именно: структурирование и обобщение учебного материала по информатике; организация проектной и исследовательской деятельности, направленной на решение компетентностных задач с использованием индивидуальной и групповой работы учащихся; интеграция информатики с другими школьными предметами путем использования их содержательной части при формулировке задач и обеспечения применения ИКТ как средства обучения; целенаправленное системное согласование учебного процесса с потребностями современного общества; создание соответствующего принципам личностно-ориентированного подхода к образованию методического обеспечения процесса обучения информатике; разработка компонентов методической системы развития интеллектуальной активности лицеистов при изучении информатики на основе системы компетентностных задач.

В концептуальных подходах к методике интеллектуального развития выделены условия-ориентиры для определения образовательных целей в соответствии с социальным заказом по подготовке компетентных специалистов современного общества: интеллектуализация и рационализация учебной деятельности учеников, опора на личный опыт, деятельностный подход к обучению, стимулирование наблюдательности и экспериментирования, чередование индивидуальной и коллективной работы. В соответствии с выделенными ориентирами, условиями развития интеллектуальной активности и составляющими информатической компетентности (информационно-аналитическая, компьютерно-технологическая и процессуально-деятельностная), разработаны компоненты методической системы развития интеллектуальной активности лицеистов в процессе обучения информатике, направленной на реализацию социального заказа современного общества.

Средствами обеспечения проектируемых характеристик в реальном учебно-воспитательном процессе выступают компетентностные задачи, для которых характерны: взаимосвязь в структуре знаниевой и деятельностной компонент, использование ИКТ как средства для их решения, наличие разноуровневой помощи и критериев оценивания, как конечного результата, так и способов его достижения. В диссертации описана технология составления компетентностных задач в соответствии с требованиями современного содержания, разработана система компетентностных задач по информатике и модель ее внедрения в учебный процесс.

В качестве основы интеллектуально-насыщенной среды – средства для развития интеллектуальной активности лицеев на основе системы компетентных задач, рассматривается теория Л.С. Выготского о зоне ближайшего развития. В зоне актуального обучения ученик решает задачи (выполняет задания) путем реализации субъект-субъектного взаимодействия с учителем. Зона творческой самостоятельности предполагает, что ученик самостоятельно экстраполирует свои знания, умения и навыки для формирования компетентностей.

Разработанная модель „предполагает” развитие процессов мышления с учетом возрастных особенностей, интересов и умственных способностей каждого ученика и ориентирована на измеряемые результаты. При составлении системы задач в зоне актуального обучения предлагается формулировать задания на развитие мышления согласно таксономии Б.Блума, а в зоне творческой самостоятельности с целью развития интеллектуальной активности – концепции обогащения школьного образования Дж. Рензулли с опорой на теорию поэтапного формирования умственных действий, автором которой является П.Я.Гальперин.

Уточнено понятие интеллектуальная активность и очерчены пути реализации педагогического наблюдения за ее развитием в соответствии с разработанной автором трехуровневой моделью, в которой последовательно представлены:

- базовые знания и общая ориентировочная основа деятельности (соответствует базовым уровням мышления согласно таксономии Б.Блума и стимульно-продуктивному уровню интеллектуальной активности по Д.Б. Богоявленской);
- умения, навыки, высшие мыслительные процессы (формируются навыки мышления высокого уровня по Б.Блуму – основы для становления эвристического уровня интеллектуальной активности);
- самореализация – самостоятельные исследования и проектная деятельность (реализация интеллектуального потенциала одаренности, который соответствует творческому уровню интеллектуальной активности).

Разработан программно-методический комплекс по информатике (в соавторстве), в состав которого входит: учебник, соответствующий государственной программе по информатике, электронный учебник, рабочая тетрадь для учеников и методические рекомендации по организации учебного процесса. Использование программно-методического комплекса, в котором реализована разработанная автором модель интеллектуально-насыщенной среды, обеспечивает высокий уровень активности учеников при обучении, усиливает прикладную направленность курса информатики, стимулирует мотивацию учеников, а значит, содействует формированию информатической компетентности лицеев.

Результаты исследования внедрены в учебно-воспитательный процесс учебных заведений разного типа. И хотя высший уровень (самореализация) интеллектуальной активности согласно Дж. Рензулли предназначен для специфических потребностей одаренных учащихся, ориентированных на проведение самостоятельных исследований и решение творческих задач (самостоятельно или в малых группах), приобщение всех учеников к

исследовательской деятельности с использованием ИКТ как средства обучения сегодня является неотъемлемым условием организации эффективного учебно-воспитательного процесса современной школы.

Экспериментальным путем доказано, что использование разработанной методики на основе программно-методического комплекса, способствует:

- активизации интеллектуальной деятельности учащихся в процессе обучения информатике, подготовке будущего компетентного специалиста;
- увеличению доли продуктивной самостоятельной работы ученика;
- формированию стабильных умений и навыков использования средств современных информационно-коммуникационных технологий у учащихся;
- повышению практической значимости результатов обучения информатике.

Ключевые слова: компетентность, информатическая компетентность, развитие интеллектуальной активности, таксономия, средство обучения, информационно-коммуникационные технологии, компетентностная задача.

Kuzminska O.G. The development of intellectual activity of students in the process of studying computer science. – Manuscript.

Thesis for the Candidate degree in pedagogical science, the speciality 13.00.02 – the theory and methods of teaching (Computer Science). Dragomanov National Pedagogical University. Kiev. 2008.

In the thesis the definition to the conceptual apparatus, the structure and features of senior pupils' intellect development and diagnostics methods of pupils' computer science competence forming (as the result of computer science studying in a lyceum) is given. The task concerning the creation of methodological system for development of pupils' intellectual activity on the basis of competence computer science tasks was solved in the research. The technology of composition of competence tasks and the model of intellectual-saturated competence environment as the means for pupil's intellectual activity development in the process of computer science studying and methodological recommendations about its implementation in the process of studying were described. In accordance to the modern requirements there has been created the program and methodological complex in computer science (in co-authorship), which includes printed and electronic textbooks, exercise books for pupils and methodological recommendations for studying process organization according to the model of intellectual-saturated competence environment created by the author. It provides the high level of pupils' intellectual activity in the process of studying, intensifies an applied area of the computer science course, stimulates pupils' motivation and creates conditions for getting by them computer science competence.

The research results are implemented in the studying process of different kinds of educational organizations.

Key words: competence, intellectual activity, tutorial, taxonomy, teaching aids, informational-communicative technologies, competence task.



Підписано до друку 15.02.2008 р. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times.
Наклад 100. Зам. № 83
Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова. 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію № 1101 від 29.10.2002.
(044) 239-30-26

