

УДК 378.1:[37:004]

СУЧАСНИЙ СТАН СФОРМОВАНOSTІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

©Морквян І. В.

КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради

Інформація про автора:

Морквян Ірина В'ячеславівна: ORCID: 0000-0001-5590-7505; irina_m_1@mail.ru; старший викладач кафедри інформатики; КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, провулок Руставелі, 7, м. Харків, 61001, Україна.

У статті зазначена необхідність сформованості інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики для постійного саморозвитку та самовдосконалення у професійній діяльності. У ході дослідження наведено розуміння сутності понять «інтелектуальні вміння», «інтелектуальні вміння вчителя інформатики», «формування інтелектуальних умінь учителів інформатики». Зазначена важлива роль природничо-математичних дисциплін у процесі фахової підготовки майбутніх учителів інформатики, вивчення яких сприяє створенню на заняттях умов для ефективної інтелектуальної праці, розвитку у студентів інтелектуальних умінь, необхідних для створення освітніх програмних засобів при вивченні зазначених дисциплін. Серед компонентів інтелектуальних умінь особистості виділено такі: мотиваційний, гностично-діяльнісний та компетентісно-особистісний та представлено їх зміст та структурні складники. Підґрунтям для розробки діагностичного інструментарію вивчення рівнів сформованості інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики визначено такі критерії, як мотиваційний, змістовий та оцінно-результативний та зазначені відповідні показники. Зазначено, що критерії та показники розглядаються як ознаки сформованості інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики, що слугують для визначення їх готовності до творчої професійної діяльності. Отже, серед показників сформованості готовності майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності виокремлено низький, середній, достатній та високий рівні, наведено їхній опис та характеристика студентів, що відповідають визначеним рівням. Визначено отримані результати дослідження та причини ситуації, що склалася, наведено подальші напрями проведення дослідження.

Ключові слова: інтелектуальні вміння, студенти, природничо-математичні дисципліни.

Морквян І.В. «Современное состояние сформированности интеллектуальных умений будущих учителей информатики».

В статье отмечена необходимость формирования интеллектуальных умений будущих учителей информатики для их постоянного саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности. В русле исследования приведено понимание сущности понятий «интеллектуальные умения», «интеллектуальные умения учителя информатики», «формирование интеллектуальных умений учителей информатики». Указана важная роль естественно-математических дисциплин в процессе профессиональной подготовки будущих учителей информатики, изучение которых способствует созданию на занятиях условий для эффективной интеллектуального труда, развития у студентов интеллектуальных умений, необходимых для создания образовательных программных средств при изучении этих дисциплин. Среди компонентов интеллектуальных умений личности выделено такие: мотивационный, гностически-деятельностный и компетентностный-личностный и представлены их содержание и структурные составляющие. Основой для разработки диагностического инструментария изучения уровней сформированности интеллектуальных умений будущих учителей информатики определены такие критерии, как мотивационный, содержательный и оценочно-результативный и указаны соответствующие показатели. Отмечено, что критерии и показатели рассматриваются как признаки сформированности интеллектуальных умений будущих учителей информатики, которые служат для определения

их готовності к творческой профессиональной деятельности. Среди показателей готовности будущих учителей информатики к профессиональной деятельности выделено низкий, средний, достаточный и высокий уровни, приведены их описание и характеристика студентов, которые отвечают определенным уровням. Указаны полученные результаты исследования и причины сложившейся ситуации, приведены дальнейшие направления проведения исследования.

Ключевые слова: интеллектуальные умения, студенты, естественно-математические дисциплины.

Morkvian I.V. "The contemporary state of intellectual forming skills of future informatics teachers"

The necessity of intellectual skills formation of the future informatics teachers for continuous self-development and self-improvement in professional activities are mentioned in the article. In the course of the study the essence of understanding the concepts of "intellectual ability", "intelligent informatics teacher's skills", "intellectual skills formation science teachers" are put forward. It is said the important role of natural and mathematical sciences in the professional training of future science teachers which helps to create the classroom conditions for effective intellectual work of the students' intellectual skills which needed for the creation of educational software in the study of these subjects. Among the components of the individual are selected intellectual skills such as motivation, Gnostic-activity and competence, personal and presents their content and structural elements. The basis for the development of diagnostic tools for the study of the levels of intellectual skills of future Informatics teachers is defined criteria such as motivation, contents and evaluative-effective and appropriates these indicators. Indicated that criteria and indicators are considered as signs of formation of intellectual skills of the future teachers of computer science that are used to determine their readiness for the creative professional activities. Thus, the formation of indicators of future science teachers to the profession allocated to low, medium, and high enough level, given their description and characteristics of students who meet certain levels. Indicated research findings and the reasons for this situation are noted and future areas of research are reduced.

Keywords: intellectual skills, students, natural and mathematical sciences.

Постановка проблеми. Одним із центральних аспектів функціонування вищих навчальних педагогічних закладів, з огляду на необхідність формування конкурентоспроможного фахівця, є фахова реалізація майбутнього випускника. Це особливо актуально для майбутніх учителів інформатики, оскільки нині спостерігаються швидкі зміни в галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Майбутній вчитель інформатики повинен бути здатним до постійного саморозвитку та самовдосконалення, креативного та творчого мислення, що потребує сформованості в нього інтелектуальних умінь.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі та загальні питання інтелектуального розвитку особистості в процесі навчання досліджували такі відомі психологи та педагоги: А. Алексюк, Ю. Бабанський, І. Бех, В. Давидов, Л. Занков, Г. Костюк, О. Леонтьєв, І. Лернер, В. Паламарчук, С. Рубінштейн, М. Скаткін, О. Хуторський та інші.

Формування інтелектуальних умінь у процесі навчання досліджували О. Башманівський, Л. Виготський, С. Гончаренко, В. Лозова, Н. Менчинська, Ю. Шарун, О. Щербина, І. Якиманська та інші науковці.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про те, що проблематика формування інтелектуальних умінь майбутніх учителів протягом останніх десятиріч була у фокусі уваги науковців із різним ступенем інтенсивності. Але проблема формування інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики потребує більш детального вивчення й обґрунтування.

Мета статті. Дослідити сучасний стан сформованості інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні в психолого-педагогічній літературі не сформовано єдиного підходу до тлумачення поняття «інтелектуальні вміння».

На основі проведеного контент-аналізу суті поняття «інтелектуальні вміння» під ним ми розумітимемо систему впорядкованих розумових і практичних дій, пов'язаних між собою логікою діяльності, що забезпечують можливість отримання та опрацювання інформації для використання її в освітній діяльності [5].

Сприймаючи інтелектуальні вміння як компонент професійної компетентності фахівця, в результаті проведеного дослідження щодо розуміння суті поняття «інтелектуальні вміння вчителя інформатики» (ІВВІ) ми дійшли висновку, що під ІВВІ розумітимемо сукупність аналітико-синтетичних умінь, умінь ефективного сприйняття інформації та оцінно-регулюємих умінь за допомогою яких інформація структурується та представляється у зручному для сприйняття вигляді. Отже, ІВВІ є результатом спеціально організованої викладачем навчальної діяльності із використанням різних дидактичних засобів, методів та форм навчання спрямованої на пошук та обробку даних.

Враховуючи зміст поняття «формування», що розглядається А. Кузьмінським, В. Омелянко та іншими як складний процес становлення людини як особистості, який відбувається в результаті розвитку і виховання [4] під формуванням інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики, ми розумітимемо процес розробки та створення ними освітніх програмних засобів для подальшого застосування в освітній діяльності.

У процесі формування інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики студенти навчаються самостійно одержувати знання через творчу діяльність професійної направленості при вирішенні практичнозначущих завдань, що є одним із показників їхньої готовності до творчої професійної діяльності.

Не викликає сумнівів той факт, що в процесі фахової підготовки майбутніх учителів інформатики важливу роль відіграє вивчення природничо-математичних дисциплін, значимою необхідністю їх інтеграції. Це сприятиме створенню на заняттях умов для ефективної інтелектуальної праці, розвитку в студентів гнучкості мислення, що забезпечується оновленням змісту, методів, форм і засобів навчання завдяки застосуванню в освітньому процесі можливостей інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Для визначення рівнів сформованості інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики при вивченні природничо-математичних дисциплін спиратимемося на необхідність сформованості в них умінь розробляти та створювати освітні програмні засоби для подальшого застосування в навчальному процесі.

Серед компонентів інтелектуальних умінь особистості виділимо такі: *мотиваційний*, *гностично-діяльнісний* та *компетентнісно-особистісний* (зміст яких представлено в таблиці 1).

Таблиця 1

Структура та зміст інтелектуальних умінь особистості

Структурні компоненти інтелектуальних умінь	Зміст структурних складників
Мотиваційний	Сформованість мотивів, що спонукають людину до вдосконалення своєї інтелектуальної діяльності
Гностично-діяльнісний	Засвоєння системи інтелектуальних умінь (аналітико-синтетичних, ефективного сприйняття інформації, оцінно-регулюємих та рефлексивного аналізу) в результаті здійснення практичної діяльності
Компетентнісно-особистісний	Сформованість у людини необхідних компетентностей для успішної професійної діяльності

Підґрунтям для розробки діагностичного інструментарію вивчення рівнів сформованості інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики визначено критерії: мотиваційний, змістовий та оцінно-результативний. Відповідні показники: 1) мотиваційний – прагнення оволодіти знаннями про методи опрацювання даних; 2) змістовий – уміння зі збору та

опрацювання даних; 3) оцінно-результативний – оцінка власних умінь щодо якості виконання роботи.

Критерії та показники розглядаємо як ознаки сформованості інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики, що слугують для визначення їхньої готовності до творчої професійної діяльності. Як стверджує С. Сіткар, «... поняття «рівень» відображає якісну структурність процесу розвитку готовності і є показником цілісності, системності цієї якості, ступеня її розвитку» [8].

Досліджуючи рівні формування умінь, науковці зазначають, що вони значною мірою залежать від деяких характеристик майбутнього фахівця, таких як: мотиви діяльності, професійна спрямованість, прагнення до здійснення самоаналізу тощо.

У роботах А. Усової та А. Боброва визначено такі рівні сформованості навчальних умінь: низький, середній та вищий.

О. Абдулліна, підкреслюючи те, що педагогічні вміння формуються в діяльності, виокремлює такі чотири рівні сформованості, як: репродуктивний рівень; репродуктивно-творчий рівень; творчо-репродуктивний та творчий [1].

Розглядаючи показники сформованості готовності майбутніх учителів до професійної діяльності, М. Золочевська, Н. Олефіренко, Н. Цодікова [2, 6, 10] та інші виокремлюють такі чотири рівні: високий, достатній, середній та низький.

У нашому дослідженні ми також виділяємо чотири рівні сформованості інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики (ІУМУІ): низький, середній, достатній та високий.

Спираючись на дослідження Є. Карпенко [3], якісний і кількісний аналіз компонентів, які входять до критеріїв сформованості ІУМУІ, схарактеризуємо рівні їх розвитку.

Високий рівень характеризується наявністю в майбутнього вчителя інформатики сформованого усвідомлення потреби в постійному підвищенні професійного рівня за рахунок вивчення нових можливостей інформаційно-комунікаційних технологій та опанування принципами роботи з ними, і, як результат, чітко сформованих мотивів щодо опанування необхідними даними чи сервісами Інтернет для виконання завдання; створення освітніх програмних засобів та ефективного їх використання у професійній діяльності.

На високому рівні перебувають студенти, які розуміють зміст мисленнєвих операцій та знають прийоми мислиннєвої діяльності; вміють правильно вибирати й застосовувати необхідний прийом для виконання практичного завдання; творчо підходять до виконання всіх завдань, самостійні, ініціативні та активні в навчально-пізнавальній діяльності. Вони вміють самостійно осмислювати навчальну інформацію та виконувати професійні завдання нестандартними способами; ставити проблеми й на основі здійснених мисленнєвих операцій, вирішувати їх; передбачати результати своєї діяльності; здійснювати самоаналіз.

Достатній рівень відображає наявність більшості ознак кожного критерію. Студенти, які відповідають достатньому рівню сформованості інтелектуальних умінь (ІУ), мають виражену мотивацію щодо опанування необхідними даними чи сервісами Інтернет для виконання завдання; створення освітніх програмних засобів та ефективного їх використання у професійній діяльності. Вони добре розуміють значущість формування ІУ, прагнуть до вдосконалення професійних знань та умінь за їх допомогою. Майбутні вчителі можуть генерувати ідеї щодо нестандартного виконання завдання, але процес формулювання запитань вже вимагає від них високої сформованості ІУ. Вони достатньо інформовані про мислиннєві операції і прийоми мислиннєвої діяльності та розуміють їх зміст; не замислюються над доцільністю обраного шляху вирішення завдання. Проте вони можуть самостійно (або за визначеним алгоритмом) розв'язувати запропоновані типові завдання, спрямовані на формування ІУ, прагнуть до застосування отриманих знань та умінь у проблемних ситуаціях. Студенти усвідомлюють важливість формування ІУ, прагнуть до їх вдосконалення, здатні до здійснення самоаналізу та самооцінки, вміють правильно оцінити власний рівень сформованості ІУ.

Середній рівень характеризується наявністю приблизно половини ознак кожного критерію.

Студенти із середнім рівнем мають слабо виражену мотивацію до опанування необхідними даними чи сервісами Інтернет для виконання завдання; створення освітніх програмних засобів та ефективного їх використання у професійній діяльності. Майбутні вчителі володіють знаннями про основні можливості інформаційно-комунікаційних технологій; здатні до розпізнання виконання необхідної дії при виборі декількох альтернативних. Студенти цього рівня ознайомлені лише з деякими мислинськими операціями й прийомами діяльності, тому не завжди правильно обирають доцільний для виконання завдання шлях або не можуть самостійно його завершити. Разом із тим вони здатні виконувати завдання, спрямовані на формування ІУ, за заданим алгоритмом або зразком (інструкцією), приймати рішення на основі аналізу поточних даних за допомогою викладача. Рівень передбачає усвідомлене застосування ІУ. Проте бажання користуватись ними нестійке, при переносі вмінь у нові умови студенти часто припускаються помилок, які повною мірою самостійно виправити не можуть.

Студентам властивий середній ступінь самостійності й активності в застосуванні ІАУ у власній професійній діяльності. Низький рівень відображає наявність менше половини ознак від загального числа, що розкриває критерій, чи в разі їхньої відсутності. Він характеризується відсутністю мотивації.

Студенти володіють знаннями на рівні уявлень, не розуміють змісту більшості мислинських прийомів, невірно вказують або не вказують послідовності виконання операції, не можуть зіставити завдання з відповідною мислинською операцією.

Переважає кількість завдань цими студентами не виконана або виконана неправильно.

Студент як цілісна особистість може перебувати на різних рівнях сформованості ІУ за різними критеріями. Наприклад, за гностично-діяльним критерієм студент може виходити на високий рівень, а за мотиваційним чи компетентісно-особистим може перебувати на середньому чи достатньому рівні. Тому слід зробити припущення, що виділені нами критерії рівнозначні при оцінці рівнів сформованості ІУ. В такому випадку узагальнений рівень сформованості ІУ є середньостатистична величина від суми балів, якою був оцінений кожний із критеріїв.

Проведене анкетування та спостереження за навчальним процесом у Харківській гуманітарно-педагогічній академії протягом 2013-2016 років дозволили нам зробити висновок, що більшість із майбутніх учителів інформатики мають середній рівень сформованості ІУ. Причинами ситуації, що склалася, ми вважаємо такі: по-перше, недостатня відповідність вимог вітчизняних навчальних програм вимогам, сформульованим у рекомендаціях ЮНЕСКО щодо структури ІКТ-компетентності вчителів [7], в основі яких лежить необхідність у розвитку нових способів передавання знань і навчання учнів, щоб вони стали активними громадянами та працівниками, повноцінними членами суспільства знань; по-друге, зважаючи на важливість вивчення природничо-математичних дисциплін для формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики, аналіз відповідних навчальних програм свідчить про недостатність або відсутність чітко сформульованих цілей та завдань щодо формування інтелектуальних умінь у майбутніх фахівців.

Несформованість ІУ за час навчання у вищому педагогічному закладі виявляється в ускладненнях щодо ефективного пошуку даних, необхідних для вирішення поставленого завдання, стандартному підході щодо оформлення отриманих результатів дослідження та неспроможності до застосування отриманих знань у процесі професійної діяльності.

Висновки. Враховуючи результати аналізу наукової літератури, ми вважаємо, що оскільки процес формування інтелектуальних умінь обумовлює процес професійно-творчої самореалізації особистості в умовах інформаційного суспільства, сучасна фахова підготовка майбутнього вчителя інформатики повинна характеризуватися здатністю формувати потребу в отриманні знань про таке: загальнодоступні джерела інформації та вмінь щодо користування ними; можливості інформаційно-комунікаційних технологій щодо створення ефективних освітніх програмних засобів та можливостей їх застосування в освітньому процесі.

Напрямами подальшого дослідження є розробка технології формування інтелектуальних умінь майбутніх учителів інформатики під час створення освітнього програмного засобу при вивченні природничо-математичних дисциплін.

Список використаних джерел:

1. Абдуллина О. А. *Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования* : [для пед. спец. высш. учеб. заведений] / О. А. Абдуллина – М. : Просвещение, 1990. – 141 с.
2. Золочевська М. В. *Методична підготовка майбутнього вчителя інформатики до використання дослідницьких методів у шкільному навчанні* : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «теорія і методика навчання (інформатика)» / Золочевська Марина Володимирівна. – Київ, 2011. – 20 с.
3. Карпенко Є. М. *Критерії та показники рівня сформованості інформаційно-аналітичних умінь майбутніх учителів іноземних мов у процесі фахової підготовки* / Є. М. Карпенко // Вісник ЛНУ ім. Т. Шевченка. – 2011. – № 13 (224). – С. 159-170.
4. Кузьмінський А. І. *Педагогіка* : підручник / А. І. Кузьмінський, В. Л. Омеляненко. – Київ : Знання, 2007. – 447 с.
5. Морквян І. В. *Суть та види інтелектуальних умінь* / І. В. Морквян // *Наук. вісник Мукачів. держ. ун-ту. Педагогіка та психологія*. – Вип. 2 (2). – 2015. – С. 70-73.
6. Олефіренко Н. В. *Теоретичні методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до проектування дидактичних електронних ресурсів* : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 "теорія та методика професійної освіти" / Олефіренко Надія Василівна. – Харків, 2015. – 40 с.
7. *Рекомендації ЮНЕСКО щодо ІКТ-компетентності вчителів [Електронний ресурс]* // Сайт Київ. міської організації Профспілки працівників освіти і науки України «Освітня столиця». – Режим доступу : <http://profspilka.kiev.ua/publikacii/novyny/4269-rekomendaciyi-yunesko-struktura-kt-kompetentnost-vchitelv.html>. – Заголовок з екрану.
8. Сіткар С. В. *Підготовка інженерів-педагогів у галузі транспорту до організації педагогічного діагностування* : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. В. Сіткар. – Тернопіль, 2012. – 239 с.
9. Усова А. В. *Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики* / А. В. Усова, А. А. Бобров. – М. : Просвещение, 1988. – 112 с.
10. Цодікова Н. О. *Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів фізики до використання інформаційних технологій у професійній діяльності* : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 "теорія і методика професійної освіти" / Цодікова Наталія Олександрівна – Луганськ, 2013. – 20 с.

References

1. Abdullina, OA 1990, *Obshhepedagogicheskaja podgotovka uchitelja v sisteme vysshego pedagogicheskogo obrazovanija*, Prosveshhenie, Moskva.
2. Zolochevska, MV 2011, 'Metodychna pidhotovka maybutnoho vchytelya informatyky do vykorystannya doslidnytskykh metodiv u shkilnomu navchanni', *Kand.ped.n. abstract*, Kyiv.
3. Karpenko, YeM 2011, 'Kryteriyi ta pokaznyky rivnya sformovanosti informatsiyno-analitychnykh umin maybutnykh uchyteliv inozemnykh mov u protsesi fakhovoyi pidhotovky', *Visnyk Luhanskoho natsionalnoho universyteta imeni Tarasa Shevchenka*, no. 13 (224), pp. 159-170.
4. Kuzminskyu, AI & Omelyanenko, VL 2007, *Pedahohika*, Znannya, Kyiv.
5. Morkvyan, IV 2015, 'Sut ta vydy intelektualnykh umin', *Naukovyy visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu. Pedahohika ta psykholohiya*, iss. 2 (2), pp. 70-73.
6. Olefirenko, NV 2015, 'Teoretychni metodychni zasady profesiyanoi pidhotovky maybutnykh uchyteliv pochatkovoyi shkoly do proektuvannya dydaktychnykh elektronnykh resursiv', *Doc.ped.n. abstract*, Kharkiv.
7. *Rekomendatsiyi YuNESKO shchodo IKT-kompetentnosti vchyteliv* 2016, Sayt Kyivskoyi miskoyi orhanizatsiyi Profspilky pratsivnykiv osvity i nauky Ukrainy Osvityany stolytsi, <<http://profspilka.kiev.ua/publikacii/novyny/4269-rekomendaciyi-yunesko-struktura-kt-kompetentnost-vchitelv.html>>.
8. Sitkar, SV 2012, 'Pidhotovka inzheneriv-pedahohiv u haluzi transportu do orhanizatsiyi pedahohichnoho diahnostuvannya', *Kand.ped.n. thesis*, Ternopil.
9. Usova, AV & Bobrov, AA 1988, *Formirovanie uchebnykh umenij i navykov uchashhihsja na urokah fiziki*, Prosveshhenie, Moskva.
10. Tsodikova, NO 2013, 'Pedahohichni umovy pidhotovky maybutnykh uchyteliv fizyky do vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy u profesiynyi diyalnosti', *Kand.ped.n. abstract*, Luhansk.

Стаття надійшла до редакції 15.03.2016р.