УДК 378

Мазур Наталія Петрівна
старший викладач кафедри інформаційних технологій і математичних дисциплін
Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
n.mazur@kubg.edu.ua

НОВА КОНЦЕПЦІЯ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ У СТАРШІЙ ШКОЛІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Анотація. У статті запропоновано огляд нової Концепції профільного навчання в профільній школі, затвердженої 21 листопада 2013 року; проведено короткий аналіз змін, що вона охоплює; наведено наявний поділ на профілі та їх профілізації, за якими нині здійснюється навчання. Крім того, було розглянуто зміст програм з навчального предмету «Інформатика» при профільному навчанні у старшій школі. Зазначено, на базі яких навчальних дисциплін можуть бути сформовані необхідні компетентності для викладання інформатики та інформаційних технологій у старшій школі.

Ключові слова: концепція профільного навчання; профільне навчання; профіль; профілізація; програма підготовки.

Думки фахівців щодо ефективності затвердженої концепції різняться. М. Бурда, О. Єресько, Б. Жебровський, В. Луговий зазначають ефективність запропонованого документу та доводять, що зміни суттєво поліпшать систему освіти України, дозволивши школярам розвивати свої здібності й отримувати більш глибокі знання саме з тих предметів, які знадобляться їм під час вибору професії. Так, М. Бурда стверджує, що «розроблена Концепція враховує як вітчизняний, так і зарубіжний досвід введення профільного навчання в старших класах. Вона визначає теоретичні й педагогічні засади та механізми організації такого навчання. Чинний документ містить конкретні принципи та форми організації профільного навчання, його структуру та необхідний психологічний супровід. Уперше важлива увага приділена формам і технологіям реалізації допрофільної підготовки учнів, дотримання яких, безсумнівно, гарантує раціональний вибір школярами майбутнього профілю навчання і сприятиме успішному його опануванню» [4].

В той же час, Л. Гриневич та П. Полянський доводять, що прийнята концепція має ряд суттєвих недоліків. Наприклад, П. Полянський стверджує, що «у рамках української освітньої моделі, де старша школа – це не окрема ланка (ступінь) освіти,

а лише пересічний завершальний її етап, механічно припинити вивчення тих чи інших предметів у 9-му класі під гаслом профілізації старшої школи означає поставити під удар не лише освітню долю багатьох молодих людей, а також втратити, щонайменше у комунальних навчальних закладах, підготовку майбутніх фахівців з математики, фізики, хімії, біології, географії» [5].

Мета написання статті з'ясувати, як даний акт впливатиме не лише на організацію навчального процесу у загальноосвітніх навчальних закладах, але й, можливо, на підготовку майбутніх вчителів інформатики.

На даний момент нова концепція ще немає практичного впровадження, оскільки лише розроблено план заходів щодо її реалізації. Тому підготовка учнів старшої школи здійснюється за старими навчальними планами. Безпосереднє впровадження має розпочатися з 2017 року. До цього часу має бути розроблене відповідне нормативно-правове забезпечення, навчальні плани, програми, підручники тощо.

У новій концепції під профільним навчанням розуміють «вид диференціації й індивідуалізації навчання, що дає змогу за рахунок змін у структурі, змісті й організації освітнього процесу повніше враховувати інтереси, нахили і здібності учнів, їх можливості, створювати умови для навчання старшокласників відповідно до їхніх освітніх і професійних інтересів і намірів щодо соціального і професійного самовизначення» [2].

Профіль навчання визначається з урахуванням інтересів та можливостей учнів, перспектив здобуття подальшої освіти і професійних перспектив учнівської молоді; кадрових, матеріально-технічних, інформаційних ресурсів школи; соціокультурної і виробничої інфраструктури району, регіону.

Що стосується переліку напрямів профілізації, то у концепції вони не зазначаються. Проте на даний час в Україні профільне навчання здійснюється за такими напрямками: суспільно-гуманітарний, філологічний, природничо-математичний, технологічний, спортивний та художньо-естетичний. При цьому в межах кожного напряму здійснюється розбиття на профілі. Методистами НМЦ профільного навчання Інституту післядипломної педагогічної освіти Київського

університету імені Бориса Грінченка було запропоновано наступний поділ (рис. 1).

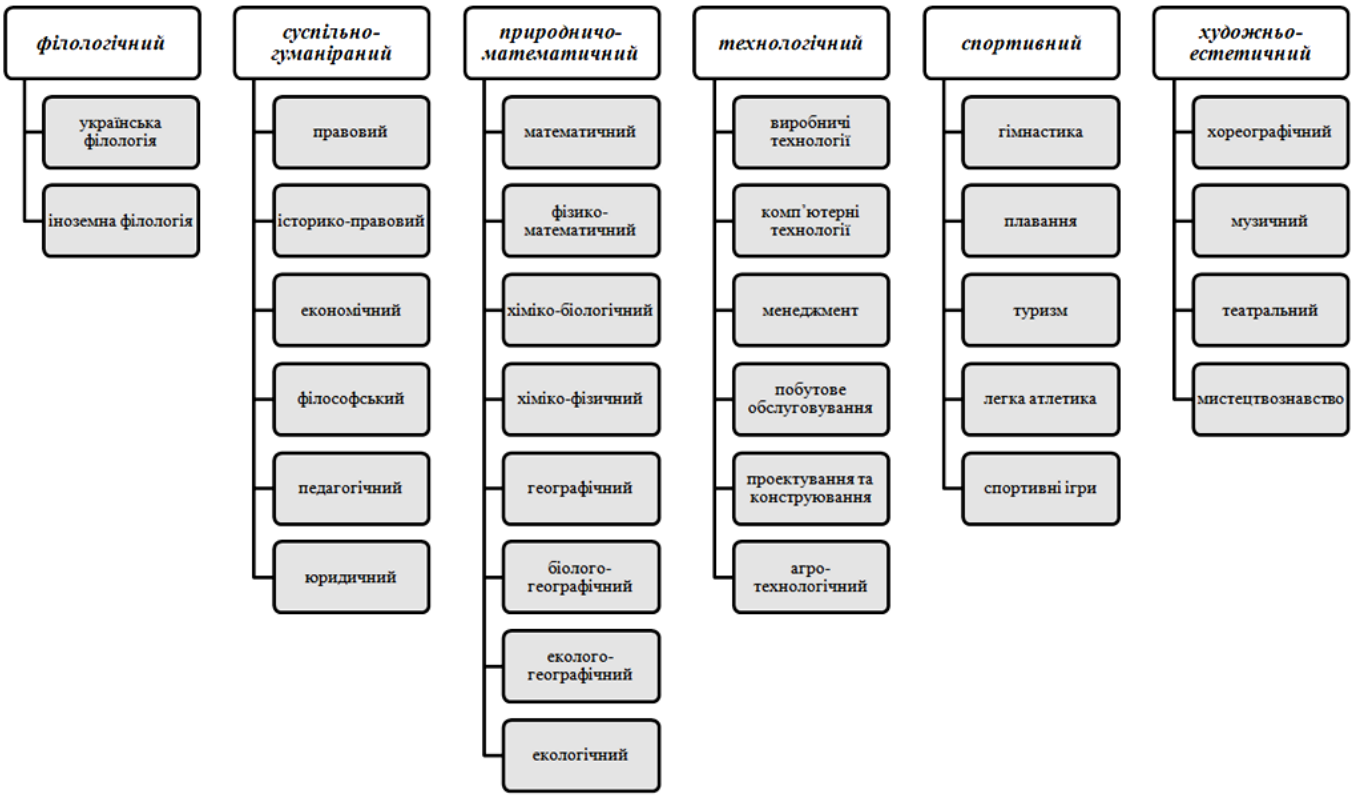

Рис. 1. Схема профільних напрямків та їх профілів.

Дана градація є доволі детальною, оскільки передбачає практично всі можливі варіанти поділу. Але за потреби об'єднання у профіль інших предметів є можливим. Наприклад, фізика, інформатика і математика; хімія і технології; біологія і екологія; географія і економіка тощо.

У разі, якщо в навчальному закладі відсутнє відповідне навчально-методичне, матеріально-технічне та кадрове забезпечення для впровадження певного профілю навчання, то у такому випадку використовується варіант навчального плану універсального профілю.

У новій концепції зазначено, що кожен профіль містить 6 базових предметів (українська мова та література, іноземна мова, історія України та всесвітня історія, математика, природознавство, фізична культура), на вивчення яких виділяється по 3 години на тиждень у 10 та 11 класах. Решту предметів складають:

➢ *профільні предмети* – це предмети, що реалізують цілі, завдання і зміст кожного конкретного профілю.

➢ *Спеціальні курси/профілюючі предмети* – це навчальні курси/предмети, які входять до складу відповідного профілю навчання та забезпечують поглиблене та розширене вивчення профільних предметів.

➢ *Вибірково-обов'язкові предмети* – це предмети, які вводяться до навчального плану з метою загального розвитку учнів для повнішого задоволення освітніх запитів учнів та обираються ними самостійно із запропонованого переліку.

➢ *Курси за вибором* можуть вибиратися не тільки згідно з обраним профілем, але й за власним бажанням учня, який хоче поглибити свої знання з певних дисциплін.

➢ *Факультативні курси* – навчальні курси, що не входять до основної сітки годин і можуть обиратись учнями [2].

На даний час, кожен профіль навчання складається із дисциплін трьох циклів, а саме: базові предмети, профільні предмети та курси за вибором.

Базові загальноосвітні предмети становлять інваріантну складову змісту середньої освіти і є обов'язковими для всіх профілів.

Профільні загальноосвітні предмети – це предмети, що реалізують цілі, завдання і зміст кожного конкретного профілю. Профільні предмети вивчаються поглиблено і передбачають більш повне опанування понять, законів, теорій; використання інноваційних технологій навчання; організації дослідницької, проектної діяльності; профільної навчальної практики учнів тощо.

Курси за вибором – це навчальні курси, які доповнюють навчальні предмети і входять до складу допрофільної підготовки та профільного навчання. Курси за вибором створюються за рахунок варіативного компонента змісту освіти [1].

Якщо проаналізувати розподіл годин на вивчення навчального предмету «Інформатика», то отримаємо наступні результати. У фізико-математичному, екологічному, географічному, біолого-фізичному, біолого-хімічному профілях природничо-математичний напряму, всіх профілів суспільно-гуманітарного, філологічного та спортивного напрямів та технологічному профілі однойменного спрямування передбачено по 1 годині в тиждень у 10 та 11 класах. У математичному, фізичному, біотехнологічному, хіміко-технологічному та

агрохімічному, фізико-хімічному профілях природничо-математичного напряму, у художньо-естетичному профілі однойменного напряму – по 1 годині та 2 години в тиждень у 10 та 11 класах відповідно. Найбільшу кількість часу на вивчення інформатики відводиться у інформаційно-технологічному профілі технічного напряму – по 5 годин в тиждень відповідно.

Як бачимо, практично в усіх профілях на вивчення «Інформатики» виділяється однакова кількість годин. Виключенням є окремі профілі природничо-математичного спрямування, де відбувається збільшення годин у 11 класі. Це спричинене перш за все необхідністю вивчення та використання інформаційних технологій на базі математичних моделей та розрахунків. Збільшення годин на вивчення інформатики у художньо-естетичному напрямі відбувається у зв'язку з необхідністю вивчення тем, що пов'язані з можливостями використання комп'ютерної графіки та веб-дизайном.

Проаналізувавши навчальні плани та навчальні робочі програми, за якими здійснюється підготовка майбутніх вчителів інформатики, з'ясуємо на базі яких навчальних дисциплін можуть бути сформовані необхідні компенетності для викладання інформатики та інформаційних технологій у старшій школі.

У 10 і 11 класах (для всіх профілів, крім інформаційно-технологічного профілю) вивчення інформатики здійснюється за двома рівнями – рівень стандарту (із розрахунку 1 година на тиждень у 10 та 11 класах) та академічний рівень (із розрахунку 1 година на тиждень в 10 класі та 2 години на тиждень в 11 класі). Програми вивчення інформатики в цих класах за відповідними рівнями затверджені наказом Міністерства від 28.10.2010 № 1021.

Основні розділи програми, авторами якої є Завадський І.О., Дорошенко Ю.О., Потапова Ж.В., для 10-11 класів у рівні стандарту наступні: «Комп'ютерні презентації та публікації», «Текстовий редактор», «Інформаційні технології у навчанні», «Основи програмування», «Системи обробки табличної інформації», «Бази даних», «Створення, публікація й підтримка веб-ресурсів», «Основи інформаційної безпеки» та «Інформаційні технології у проектній діяльності» [3].

Система знань, умінь і навичок, яких має набути учень, що успішно навчається

за програмою, є базовою, і тому всі теми курсу мають викладатися в навчальних закладах усіх зазначених профілів.

Водночас кількість навчального часу, що відводиться на вивчення тієї чи іншої теми, може бути скорегована залежно від особливостей певного напряму й профілю навчання. Наприклад, у закладах усіх профілів суспільно-гуманітарного, філологічного, художньо-естетичного та спортивного напрямів автори програми рекомендують скорочувати обсяг теми «Основи програмування», викладаючи її оглядово. Натомість пропонують розширювати теми «Веб-дизайн», «Комп'ютерні презентації» або «Комп'ютерна графіка», що викладається в 9 класі. Розширення тем курсу здійснюється шляхом їх викладання за програмами курсів за вибором. Варто зазначити, що описане корегування не є єдино можливим та подається як рекомендація.

Підготовка до викладання зазначених тем майбутніми вчителями інформатики, здійснюється під час вивчення таких навчальних дисциплін: «Методика навчання інформатики» (загальним обсягом 108 год.), «Організація та обробка електронної інформації» (загальним обсягом 144 год.), «Алгоритми та структури даних» (144 год.), «Теорія програмування» (144 год.), «Програмування» (576 год.), «Бази даних та інформаційні системи» (288 год.), «Інформаційні мережі» (144 год.), «Захист інформації» (144 год.), «Обробка зображень та мультимедіа» (144 год.), «Теоретичні основи комп'ютерної графіки та дизайну» (144 год.), «Тривимірна комп'ютерна графіка» (144 год.) тощо.

Профільність навчання у програмі для академічного рівня забезпечується завдяки темам «Програмні засоби для математичних обчислень» та «Математичні основи інформатики», що відсутні у програмі рівня стандарту. Крім того, розширено обсяги тем «Бази даних, інформаційні та експертні системи» та «Створення, публікація й підтримка веб-ресурсів», тему «Основи програмування» замінено глибшою та більшою за обсягом темою «Проектування й розробка програмного забезпечення».

Слід зазначити, що повною мірою специфіка вивчення інформатики в профільних навчальних закладах може бути розкрита завдяки варіативній складовій

навчання шляхом вивчення курсів за вибором, а також завдяки підбору навчальних завдань, що моделюють інформаційні процеси, характерні для професійної діяльності певного напряму.

Підтримку вказаних тем здійснюють такі навчальні дисципліни: «Алгебра та геометрія» (288 год. загального обсягу), «Математичний аналіз» (360 год.), «Математична логіка та теорія алгоритмів» (288 год.), «Дискретна математика» (288 год.), «Теорія ймовірностей та математична статистика» (216 год.), «Числові системи» (72 год.), «Теорія інформації та кодування» (144 год.), «Комп'ютерне моделювання програмних систем» (144 год.) тощо.

Вивчення інформатики у класах інформаційно-технологічного профілю здійснюватиметься за програмою авторів Т.П. Караванової, В.П. Костюкова, І.О. Завадського. Автори програми пропонують навчальний матеріал розподілити на 2 змістові лінії: інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) і основи алгоритмізації та програмування (ОАП), вивчаючи їх паралельно. Серед тем ІКТ виділяють: «Служби Інтернету», «Комп'ютерна графіка», «Текстовий процесор», «Табличний процесор», «Бази даних», «Основи створення комп'ютерних презентацій», «Основи веб-дизайну». До тем лінії ОАП відносять: «»Основи алгоритмізації та програмування, «Методи побудови алгоритмів», «Основи об'єктно-орієнтованого проектування», «Програмування графіки та мультимедіа». Наприкінці 11 класу відбувається об'єднання даних змістових ліній у дві теми: «Автоматизація роботи в офісних програмах за допомогою VBA» та «Інформаційні технології у проектній діяльності».

Учні 11 класів інформаційно-технологічного профілю продовжують вивчати інформатику за програмою для 11 класу академічного рівня, розширеною курсами за вибором, які рекомендує Міністерство освіти та науки, молоді та спорту.

Зазначена програма в повній мірі може бути реалізована вчителем інформатики, що пройшов підготовку за вищевказаними навчальними дисциплінами. Слід зазначити, що однією з найбільш важливих дисциплін при підготовці майбутнього вчителя інформатики є «Методика навчання інформатики», яка:

1) у теоретичній частині курсу дозволяє ознайомити студентів з сучасними тенденціями в навчанні інформатики; залучити майбутніх вчителів до опрацювання спеціальної науково-методичної літератури, що має стати джерелом постійної роботи над собою з метою підвищення рівня професійної кваліфікації тощо;

2) під час виконання практичних та семінарських занять дозволяє сформувати професійно-методичні компетенції, необхідні для плідної роботи в галузі навчання інформатики. При цьому, на цих заняттях студент виконує три види діяльності: учня, учителя та методиста-предметника. Останній вид діяльності має особливе значення внаслідок об'єктивної неспроможності заздалегідь забезпечити студентів набором конкретних методик, певної непередбачуваності конкретної ситуації, в якій доведеться працювати.

Аналіз дисциплін нормативної частини циклів математичної, природничо-наукової, професійної та практичної підготовки, що вивчаються майбутніми вчителями інформатики в процесі їх підготовки є ґрунтовною. До того ж, навчальні плани постійно оновлюються, додаються дисципліни, що охоплюють питання сучасного застосування інформаційних технологій. Наприклад, «Паралельні та розподілені обчислення» (загальним обсягом 144 год.), «Платформи корпоративних інформаційних систем» (144 год.) тощо. Проте формування їх професійних компенетностей не є можливим без проходження виробничої, навчальної та переддипломної практики, оскільки вони дозволяють як застосувати отримані теоретичні знання, так і сформувати необхідні вміння та навички, отримати практичний досвід їх використання.

При цьому слід відмітити, що зазначені вище дисципліни не охоплюють специфіку проведення моніторингу успішності навчальних досягнень учнів профільної школи. Тому автором було розроблено два навчальні курси «Моніторинг навчальної діяльності» та «Освітні вимірювання», що в процесі викладання студентам напряму «Інформатика» удосконалюються та проходять апробацію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Концепція профільного навчання в старшій школі, затверджена рішенням колегії МОН України №10/2-2 від 25.09.2003 року (нова редакція, затверджена наказом міністра освіти

і науки України, наказ № 854т від 11.09.2009 р.).
2. Концепція профільного навчання в старшій школі, затверджена рішенням колегії МОН України №1456 від 21.10.2013 року.
3. Інформатика. Програми для профільного навчання та допрофільної підготовки. – К.: Вид. група BHV, 2009. – 400 с.
4. Концепція профільного навчання в старшій школі | Освітній портал Педпреса [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pedpresa.com.ua/blog/kontseptsiya-profilnoho-navchannya-u-starshij-shkoli.html
5. Полянський П. Профіль чи профанація? [Електронний ресурс] / Полянський П. – Режим доступу: http://osvita.ua/school/manage/reform/36947.

Рецензент

Бодненко Д.М. – канд. пед. н., доц.

Стаття надійшла до редакції 06.03.2014

НОВАЯ КОНЦЕПЦИИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОДГОТОВКУ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Мазур Наталия Петровна
старший преподаватель кафедры информационных технологий и математических дисциплин
Киевский университет имени Бориса Гринченко, г. Киев
n.mazur@kubg.edu.ua

Аннотация. В статье предложен обзор новой Концепции профильного обучения в профильной школе, которая была принята 21 ноября 2013 года; проведен короткий анализ изменений, которые она охватывает; проанализированы имеющиеся разделение на профили и их профилирования. Кроме того, было рассмотрено содержание программ по учебному предмету «Информатика» при профильном обучении в старшей школе. Указано, на базе каких учебных дисциплин могут быть сформированы необходимые компетентности для преподавания информатики и информационных технологий в старшей школе.

Ключевые слова: концепция профильного обучения; профильное обучение; профіль; профилирование; программа подготовки.

NEW CONCEPT OF PROFILE EDUCATION IN HIGH SCHOOL AND ITS INFLUENCE ON TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF INFORMATICS

Natalia P. Mazur
senior teacher of chair of information technologies and mathematical disciplines
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv
n.mazur@kubg.edu.ua

Abstract. In article review of the new Concept of profile education at profile school which was accepted on November 21, 2013 is offered; the short analysis of changes which it covers is carried out; division into profiles and their profilings is analysed available. Besides, the contents of programs for the subject "Information science" were considered at profile training in high school. It is specified, on the basis of what subject matters can be created necessary for competence for teaching of informatics and information technologies in high school.

Keywords: concept of profile education; profile training; profile; profiling; preparation program.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. The Concept of profile education in high school, was accepted by the College of Education of Ukraine of 25.09.2003 № 10/2-2 (new version, was accepted by the Minister of Education and Science of Ukraine, the order № 854t from 11.09.2009). (in Ukrainian)
2. The Concept of profile education in high school was accepted by the College of Education of Ukraine of 21.10.2013 №1456. (in Ukrainian)
3. Informatics. Programs for profile training and preparation. – K.: Publishing group, 2009. – 400 p. (in Ukrainian)
4. The Concept of profile education in high school | Educational portal Pedpresa [online]. – Available from: http://pedpresa.com.ua/blog/kontseptsiya-profilnoho-navchannya-u-starshij-shkoli.html (in Ukrainian)
5. Poljansjkyj P. Profile or profanation? [online] / Poljansjkyj P. – Available from: http://osvita.ua/school/manage/reform/36947. (in Ukrainian)