

Сучасний рівень розвитку суспільства вимагає від школи орієнтації на особистість учня, задоволення його інтересів та освітніх потреб шляхом впровадження диференціації та профільності навчання. Національна доктрина розвитку освіти ХХІ ст. [3] наголошує на створенні та впровадженні системи спеціалізованої підготовки (профільного навчання) в старших класах загальноосвітньої школи, орієнтованої на індивідуалізацію навчання та соціалізацію учнів з урахуванням реальних потреб сучасного ринку праці, відпрацюванні гнучкої системи профілів та кооперації старшої школи з закладами молодшої, середньої та вищої освіти. У зв'язку з прийняттям в Україні рішення про перехід на дванадцятирічну профільну освіту суттєво зросла суспільна актуальність проблем інтелектуального розвитку учнів, що потребує відповідного психолого-педагогічного забезпечення.

За соціологічними дослідженнями профілізація навчання в старших класах повністю відповідає структурі освітніх та життєвих установок більшості старшокласників. Приблизно 70-75% учнів уже в кінці 9 класу визначаються з вибором можливої сфери професійної діяльності. Та ситуація, що склалась в Україні останніми роками щодо підготовки учнів у загальноосвітній школі до здобуття подальшої освіти та професії показує, що молодь після закінчення школи не отримує достатніх можливостей щодо вибору професії, вступу до ВНЗ відповідно до потреб ринку праці. Тому основна ідея переструктурування старшої школи (у відповідності до європейських стандартів) полягає в тому, що навчання має стати більш індивідуалізованим, функціональним, ефективним та спрямованим на передбачення ситуацій, що виникають в результаті суспільного розвитку.

### **Сутність профільного навчання [1]**

**Профільне навчання** на основі диференціації та індивідуалізації навчання дозволяє за рахунок змін в структурі, змісті та організації освітнього процесу більш повно враховувати інтереси та здібності учнів, створювати умови для навчання старшокласників у відповідності з їх професійними інтересами та намірами щодо продовження освіти.

Профільне навчання передбачає поглиблене і професійно зорієнтоване вивчення циклу споріднених предметів.

### **Перехід до профільного навчання має за мету [1]:**

- забезпечити поглиблене вивчення окремих предметів програми загальноосвітньої школи;
- створити умови для суттєвої диференціації змісту навчання старшокласників з широкими та гнучкими можливостями побудови учнями індивідуальних освітніх програм;
- сприяти встановленню рівного доступу до повноцінної освіти різним категоріям учнів відповідно до їх здібностей, індивідуальних нахилів та потреб;
- розширити можливості соціалізації учнів, забезпечити наступність між загальною та професійною освітою, більш ефективно підготувати випускників школи до засвоєння програм вищої професійної школи.

За умови введення профільного навчання у старшій школі можлива така організація закладів навчання, коли не тільки реалізується зміст обраного профілю, але й учням надається можливість засвоювати цікавий і важливий для кожного з них зміст з інших профільних предметів. Така можливість може бути реалізована як шляхом різноманітних форм організації навчального процесу (дистанційні курси, факультативи, екстернат), так і за рахунок кооперації (об'єднання освітніх ресурсів) різних навчальних закладів. Це дозволить старшокласникам одних навчальних закладів при необхідності скористатись освітніми послугами інших закладів середньої загальної та професійної освіти для забезпечення найповнішої реалізації власних інтересів та освітніх потреб.

Таким чином можна виділити кілька моделей організації профільного навчання:

- модель шкільної профілізації (навчальний заклад може бути однопрофільним чи багатопрофільним);
- модель мережевої організації. В подібній моделі профільне навчання учнів конкретної школи здійснюється за рахунок цілеспрямованої та організованої акумуляції освітніх ресурсів інших, в тому числі й вищих, навчальних закладів. Основою подібної акумуляції є кооперація навчального закладу з науковими інститутами, методичними центрами, що є запорукою отримання учнями якісної профільної освіти в кооперованих з даним навчальним закладом освітніх структурах (дистанційні курси, заочні школи, дослідницькі інститути та ін.).

Та незалежно від форми організації профільного навчання і моделі профілізації незаперечною є необхідність створення системи різноманітних комбінацій навчальних предметів для забезпечення гнучкості та відкритості системи профільного навчання. Подібна система повинна включати в себе три типи навчальних предметів:

- **базові загальноосвітні** (інваріантна складова) є обов'язковими для учнів всіх профілів навчання;
- **профільні** загальноосвітні предмети (інваріантна та варіативна складові) визначають спрямованість кожного конкретного профілю, є обов'язковими для учнів, що обрали даний профіль навчання;
- **курси за вибором** (шкільна та регіональна варіативні складові) впроваджуються для підтримки вивчення основних профільних предметів на заданому профільним стандартом рівні чи забезпечення прикладної і початкової професійної спеціалізації в межах даного профілю.

### **Інформатика у профільній школі**

Шкільна практика довела, що методична система навчання інформатики може бути не тільки успішно адаптована до нової освітньої парадигми, а і в багатьох випадках інформатика може виступати своєрідним “каталізатором” цих процесів. Адже сам зміст та технології навчання інформатики передбачають реалізацію профільної та рівневої диференціації навчання і стимулюють учнів до ефективного застосування нових методів та форм роботи (проектна діяльність та ін.), спрямованих на реалізацію особистісно-орієнтованого підходу до навчання з урахуванням їх інтересів, здібностей та освітніх потреб.

Сучасний погляд на предмет інформатики суттєво відрізняється від уявлень щодо предмету цієї науки на момент її формування та становлення як галузі наукового знання та практичної діяльності людини.

Інформатика сьогодні – одна з фундаментальних галузей науки, що:

- формує системно-інформаційний підхід до аналізу оточуючого світу;
- вивчає інформаційні процеси, методи та засоби отримання, опрацювання, перетворення, передавання, збереження та використання різноманітних відомостей;
- стрімко розвивається та є невід’ємною складовою практичної діяльності людини;
- безпосередньо пов’язана з застосуванням інформаційних технологій.

Цілі та завдання навчання інформатики, як і будь-якого іншого шкільного предмету, пов’язані з формуванням основ наукового світогляду учнів, розвитком їх творчого та критичного мислення, здібностей та мотиваційної сфери, продовженням освіти, підготовкою до повноцінного життя у сучасному інформаційному суспільстві.

Сучасна психологія відмічає суттєвий вплив навчання інформатики на розвиток в учнів теоретичного, творчого та критичного мислення, спрямованого на пошук оптимальних розв’язків різноманітних задач. В процесі навчання інформатики учні опановують такими сучасними методами наукового пізнання, як формалізація, аналіз, синтез, оцінювання, моделювання, комп’ютерний експеримент тощо, вчать аналізувати отримані відомості і отримувати знання, які, в свою чергу, доводять до стану глибокого розуміння з подальшими практичними застосуваннями. При цьому завдання та діяльність учнів мають бути сплановані так, щоб процес навчання був спрямований на зміни у рівнях розумової діяльності згідно з теорією “Систематика освітніх цілей” Б. Блума [15]. Отже, навчання інформатики є важливою складовою розвитку в учнів мислення високих рівнів. Навчання інформатики передбачає включення до навчального процесу нових видів навчальної діяльності. Вміння та навички, що формуються саме при навчанні інформатики, у сучасних умовах носять загальнокультурний, загальноінтелектуальний характер і можуть бути перенесені на вивчення інших предметів з метою створення цілісного інформаційного простору знань учнів. Виключну роль відіграє навчання інформатики і у підготовці учнів до продовження освіти та професійного самовизначення.

Сучасні процеси інформатизації суспільства справляють суттєвий вплив і на формування професійного інтелекту фахівців в галузі інформаційних технологій в умовах невинного підвищення вимог до організації результатів праці. Аналіз змісту професійної діяльності людей масових професій, а також прогнозування її розвитку на перспективу дозволяє зробити висновок про необхідність підготовки спеціалістів високої кваліфікації у галузі інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій. Інформаційна компонента стає важливою складовою технологічної підготовки людини незалежно від сфери її діяльності у майбутньому і сприяє її самоосвіті та самовдосконаленню. До того ж при виборі учнями профілю навчання у 2002-2003 н. р. інформатика та обчислювальна техніка вважались пріоритетними (згідно матеріалів концепції профільного навчання) [1].

Тому **на зміну цілей навчання інформатики впливають:**

- швидкий розвиток предметної галузі “інформатика”, зокрема, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій;

- зміна соціального контексту розвитку освіти: консервативна за своєю сутністю, спрямована на збереження та відновлення в поколіннях людей досвіду і знань, які накопичувались на попередніх етапах суспільного розвитку, вона стає випереджаючою, прогностичною, особистісно-орієнтованою [5].

А, оскільки система сучасних комп’ютерних наук є надзвичайно динамічною і гнучкою, визначення системи відповідних знань та навичок теж є динамічним процесом. Якісно новий етап розвитку інформатики потребує принципового перегляду методів і змісту підготовки спеціалістів в різних галузях діяльності.

Таким чином, **основна мета навчання інформатики в школі полягає в:**

- забезпеченні свідомого оволодіння учнями основами знань про процеси отримання, опрацювання, передавання, застосування різноманітних відомостей і на цій основі розкрити учням значення інформаційних процесів у формуванні світогляду, роль інформаційно-комунікаційних технологій у розвитку сучасного суспільства;

- формуванні в учнів стабільних навичок використання засобів ІКТ, здібностей і прагнення адаптуватися до інформаційного середовища діяльності, яке швидко змінюється;

- пропедевтика подальшої інформаційної підготовки протягом всього життя при орієнтації на індивідуальні особистісні запити учнів;

- формуванні в учнів основ інформаційної культури, що являє собою сукупність професійних, соціальних та етичних норм поведінки у сучасному високотехнологічному інформаційному суспільстві.

**Компонентами методичних передумов навчання інформатики виступають:**

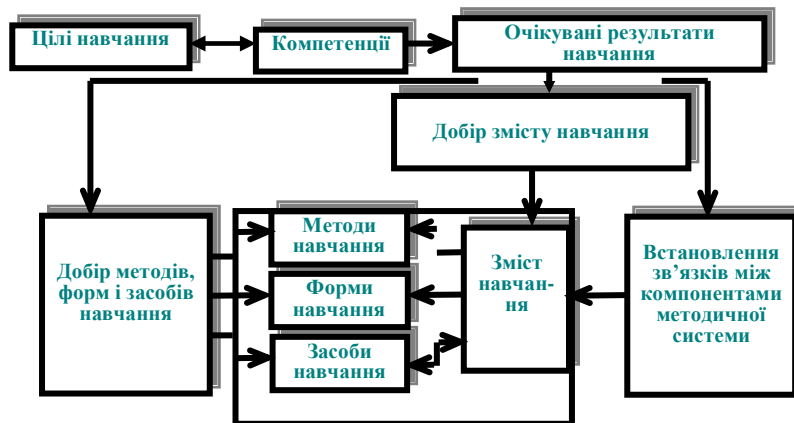
- соціальний запит до освіти у формі вимог до підготовки з предмету і критеріїв навченості;
- визначення переліку компетенцій, що оцінюватимуться на різних етапах профільного навчання і будуть враховані при розробленні системи моніторингу результатів навчальних досягнень учнів;
- зміст знань і актуальна діяльність стосовно предметної галузі, апаратно-програмні засоби і технології інформатизації;

- спеціальна і методична підготовка вчителів інформатики, методична підтримка навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- організаційно-методичне забезпечення навчання, освітні стандарти, навчально-методичні комплекси та ін.;
- початкова підготовка учнів з предмета, досягнення інформаційної культури, що освоєні суспільством;
- забезпечення процесу навчання в навчальному закладі засобами інформатизації.

**До особливостей навчання шкільного курсу інформатики слід віднести:** забезпечення державного освітнього стандарту з інформатики;

- урахування регіональних умов та особливостей при виділенні регіональних стандартів як уточнення державного освітнього стандарту;
- виділення варіативної та інваріантної частин змісту при профільному навчанні;
- поглиблення теоретичної бази курсу, зокрема вивчення основоположних понять інформації та інформаційних процесів;
- навчання із забезпеченням освоєння трьох нерозривно пов'язаних компонентів професійних знань: теорії, технології, техніки;
- використання програмних засобів навчального і професійного призначення при вивченні навчального матеріалу;
- надання практичної значущості результатам навчання;
- створення умов для повного розкриття творчого потенціалу учнів з врахуванням їх інтересів, запитів і здібностей, в тому числі і за рахунок відповідного добору змісту навчання.

**В якості моделі методичної системи навчання інформатики пропонується:**



Специфіка інформатики як науки та сфери діяльності людини полягає в тому, що інформатика забезпечує своїми методами, засобами, технологіями інші галузі знань, пізнавальної та практичної діяльності людини. Інформатика також має значний вплив на економічну, соціальну, науково-технічну і культурну сфери життя суспільства, що спричиняє радикальні зміни не тільки в сфері виробництва і ділової активності людей, але й у соціальній сфері, зокрема в освіті. Тому подальший розвиток базового курсу інформатики в умовах профільного навчання у старшій школі доцільно проектувати за **основними змістовими лініями шкільного курсу інформатики:**

- Інформація та інформаційні процеси.
- Моделювання.
- Інформаційна система.
- Інформаційно-комунікаційні технології опрацювання повідомлень і даних.
- Алгоритмізація та програмування.

З метою запобігання стихійній диференціації навчання доцільно не тільки визначити перелік профільних галузей та базових загальноосвітніх предметів і їх співвідношення, але й передбачити відповідні механізми впровадження. Окрім того, визначення переліку профільних галузей, що наслідують та синтезують прогресивний зарубіжний та вітчизняний досвід профільного навчання, повинно:

- здійснюватись за актуальними даними про потреби ринку праці та соціальні замовлення;
- враховувати тенденції та містити елементи прогнозування щодо розвитку суспільства в цілому та ІКТ зокрема;
- бути гнучким, передбачати поповнення або вилучення певного профілю.

З метою збереження цілісності знань в предметній галузі інформатики при виділенні профілів можна застосувати тезаурусний підхід, який передбачає складання навчального тезаурусу предмета з подальшою розробкою навчальних тезаурусів профільних курсів.

Навчальний **тезаурус** розглядається як формалізована модель системи основних понять курсу (за основними змістовими лініями), в поєднанні з описом означень поданих термінів, співвідношень між поняттями та комплектом формально-логічних схем [7]. Тезаурусний підхід при проектуванні профільних курсів навчання інформатики дозволяє:

- використовувати навчальний тезаурус для подальшого проектування профільних курсів шляхом обмеження кола поданих понять та рівня їх наповнення;

• “уточнювати” окремі поняття без порушення логічної структури системи основних понять шляхом створення нових, більш докладних систем;

• розширювати та поповнювати базу знань новими поняттями, проводити певну корекцію їх змісту;

• створювати несуперечливу різнорівневу концептуальну модель знань у відкритій та м’якій системі, що набуває особливого значення з огляду на динамічний розвиток предмету інформатика.

Орієнтовний узагальнений варіант навчального тезаурусу за основними змістовими лініями курсу інформатики може бути таким:

**1. Інформація та інформаційні процеси:**

- Інформація та повідомлення;
- види повідомлень;
- властивості інформації;
- носії повідомлень;
- способи подання повідомлень;
- оцінювання інформації;
- кодування інформаційних повідомлень;
- інформаційні процеси

**2. Моделювання:**

- модель;
- моделювання як метод пізнання;
- формалізація;
- матеріальні і знакові, зокрема інформаційні, моделі;
- інформаційне моделювання;
- типи інформаційного моделювання;

**3. Інформаційна система:**

- структура інформаційної системи;
- функції основних пристроїв інформаційної системи;
- принципи дії основних складових комп’ютера та телекомунікаційних засобів;
- системне програмне забезпечення;
- локальні і глобальні мережі;
- галузі застосування комп’ютерів;
- техніка безпеки при роботі з комп’ютером;

**4. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології опрацювання повідомлень:**

- інформаційно-комунікаційні технології опрацювання повідомлень;
- технології опрацювання текстових повідомлень;
- технології опрацювання графічних повідомлень;
- технології опрацювання числових даних;
- технології опрацювання баз даних та робота з пошуково-інформаційними системами;
- мережеві інформаційні технології;

**5. Алгоритмізація та програмування:**

- алгоритми, властивості алгоритмів;
- способи подання алгоритмів;
- правила побудови алгоритмів;
- технології створення алгоритмів;
- етапи розв’язування задач за допомогою комп’ютера;
- мови програмування як засоби формального подання алгоритмів;
- технології програмування.

Слід зазначити, що затверджений на колегії МОН у жовтні 2003 р. Проект Державних стандартів базової та повної середньої освіти [2] також передбачає запровадження певних елементів переходу сучасної середньої школи (старшої ланки) до профільного навчання. В даному документі зазначено лише деякі профілі з різних освітніх галузей, які в процесі розвитку можуть зазнавати певних змін. Аналіз світового та вітчизняного досвіду організації профільного навчання в старшій школі дозволяє ввести три основних напрями профілізації, кожен з яких може поділятися на різні профілі в залежності від регіональних запитів:

- природничо-науковий;
- філологічний;
- соціально-економічний.

Національна доктрина розвитку освіти передбачає забезпечення варіативності та гнучкості освітньо-професійних програм з урахуванням змін на ринку праці та попиту на нові професії.



Сьогодні незважаючи на те, що в Україні перелік професій, за якими здійснюється навчання, охоплює 1500 спеціальностей (в Угорщині, наприклад, відбулась систематизація та об'єднання 200 спеціальностей середнього рівня в 15 груп) [3], це не задовольняє нинішній ринок праці. Однією з причин такого становища має те, що сьогодні в Україні недостатньо вивчається співвідношення потреб ринку праці зі спеціалізаціями як в освітніх закладах, що готують спеціалістів, так і з програмами загальноосвітніх навчальних закладів, які мають враховувати ці потреби, починаючи зі школи.

Як відомо, одним із елементів навчання інформатики є інформаційне моделювання. Тому подальший розвиток базового курсу інформатики (проектування системи профільних курсів) у старшій школі повинен бути пов'язаний з формуванням знань учнів відповідно до визначених та прогнозованих компетенцій, технологічних стандартів та кваліфікаційних вимог до спеціалістів обраного профілю. Прикладом розширення тезаурусу може бути варіант загального уточнення змістовної лінії "Моделювання" (Рис.2). Інформаційне моделювання є узагальненим видом діяльності, тому наповнення запропонованого тезаурусу має відбуватись з урахуванням визначеного профілю, матеріальної бази, можливостей використання ІКТ тощо. При цьому слід пам'ятати, що неможливо розглядати окреме поняття чи змістовну лінію, адже наведений поділ є достатньо умовним, оскільки всі виділені поняття взаємопов'язані. Вивчення будь-якої складної системи починається із складання її моделі, не зважаючи на те, що в інформатиці достатньо легко можна виділити основні змістові лінії, разом з тим досить важко спроектувати логіку розгортання її змісту.

Як правило вивченню кожного поняття передують необхідність попереднього ознайомлення з іншими поняттями. Тому одним з шляхів вирішення даної проблеми може бути організація навчання інформатики "по спіралі": початкове ознайомлення з поняттями всіх змістовних ліній (пропедевтика), поглиблене вивчення тих самих основних питань (базовий курс), включення нових понять (профільне навчання). Подібний підхід відображає реалізацію принципу послідовності у формі циклічності, викладеного А.П. Єршовим [8].

Реалізація ідеї профільного навчання ставить випускника середньої школи перед необхідністю вибору подальшого напрямку навчання. Необхідною умовою створення освітнього простору, що сприяв би самовизначенню учнів щодо профілюючого напрямку власної діяльності і пов'язаного з нею професійного визначення, є впровадження допрофільної підготовки шляхом організації курсів за вибором, що:

- поглиблюють зміст базового курсу інформатики;
- розвивають зміст однієї чи кількох окремих тем базового курсу (змістових ліній), пов'язаних з вивченням певних засобів інформаційних технологій;
- сприяють задоволенню пізнавальних інтересів учнів незалежно від їх професійного спрямування.

Курси перших двох типів можливо будуть обирати учні, що свідомо обирають вивчення і використання інформаційно-комунікаційних технологій для засвоєння обраних ними професійних курсів. Крім того гурткова, факультативна, олімпіадна чи інші подібні форми роботи мають сприяти свідомому визначенню учнів щодо майбутньої профілізації.

Важливу роль у визначенні профілю навчання своєчасна професійна психодіагностика, визначення та корекція психологічного образу майбутньої професії [13], а також курс "Введення у спеціальність", в рамках якого учні будуть ознайомлені з основними вимогами щодо фахових характеристик працівників певних професій.

При навчанні ж інформатики у старших класах необхідне введення освітнього стандарту з інформатики, що передбачає два рівні опанування змістом предмету у профільних загальноосвітніх закладах:

- **загальноосвітня підготовка** – обсяг змісту *достатній*;
- **профільна підготовка** – обсяг змісту навчального предмета *поглиблений*.

Слід зазначити, що диференціація змісту освіти може здійснюватись в двох основних формах: рівневій та профільній.

Рівневу диференціацію можна визначити як організацію навчання, за якої учні мають можливість і право засвоювати зміст навчання на різних запланованих рівнях. Прикладом рівневої диференціації є поглиблене вивчення окремих предметів.

Профільна диференціація полягає в цілеспрямованій спеціалізації змісту освіти з урахуванням інтересів, здібностей та професійних намірів учнів.

Найбільш прийнятним варіантом організації профільного навчання є рівнева диференціація, при цьому профільність досягається за рахунок можливості вивчення різних курсів на базовому (мінімальному) та профільному (поглибленому) рівні. Фактично пропонується двохступенева організація диференціації змісту освіти в старшій школі: рівнева (в рамках державного стандарту) і профільна (в рамках шкільного компоненту).

Зважаючи на зарубіжний та вітчизняний досвід впровадження профільного навчання шляхом створення у 90-х роках так званих закладів освіти нового типу (ліцеїв, гімназій), пропонується введення в рамках кожного профілю двох рівнів: **академічного та технологічного**. Це не суперечить концепції профільного навчання, де передбачається введення різних модифікацій в рамках одного профілю, залежно від базових предметів, обраних учнем як профільні [1]

Аналіз майбутньої практичної діяльності школярів за рівнем використання комп'ютерів дає підстави виділити такі напрями в підготовці школярів [6]:

#### 1) *Користувачі:*

хочуть вирішувати свої задачі на комп'ютері, не бажаючи вивчати мови програмування; їх часто називають кінцевими користувачами; підготовка предметних фахівців (лікар, адміністратор, педагог, інженер та ін.), у співпраці з якими системний аналітик вирішуватиме задачі перекладу змістових

представлень предметної галузі на мову формалізованих моделей і описів. При цьому лікар або адміністратор може навіть не мати уявлення про будову та принцип функціонування комп'ютера і принципи програмування, але володіння основами системно-інформаційного підходу для успішного виконання роботи йому необхідні;

2) *Системні аналітики*. Для них особливо важливим є знання теоретичних принципів і практичні навички побудови формальних моделей і роботи з ними;

3) *Програмісти*:

1. *системні програмісти* – створюють програми, які полегшують працю інших програмістів, наприклад, транслятори, операційні системи;

2. *прикладні програмісти* – створюють прикладні програми;

Наведені напрями переконливо свідчать, що виділення *“академічної інформатики”*, як модифікації технологічного профілю, обумовлене:

- підвищенням відповідальності програмістів за “стан суспільства”, як у вузькому смислі (техногенні катастрофи, пов’язані з вадами програмного забезпечення), так і в широкому (вплив на діяльність кінцевих користувачів і відповідні трудові процеси спроектованих і створених інформаційних технологій)[13, с.240];

- залежністю ефективності праці від віку працюючого; інтенсифікація, прискорення відповідної підготовки; поєднання глибокої спеціалізації і інтердисциплінарного характеру знань і умінь.

Слід зауважити, що і міжнародні учнівські олімпіади з інформатики не орієнтовані на прикладні технології. Це інтелектуальне змагання з програмування, що вимагає надзвичайно високої інтелектуальної працездатності та відповідної підготовки.

Проте щодо терміну “користувач” - більшість розуміє це як володіння головними програмними продуктами, та повноцінне використання новітніх комп'ютерних технологій неможливе без здатності чітко поставити мету й описати шляхи її досягнення. Можливо не всім знадобиться ефективне використання апаратного та програмного забезпечення, та найскладніше у розв’язуванні завдань користувача (макетування тексту, робота з графікою, базами даних чи електронними таблицями) визначається не тільки програмним продуктом, а й сферою його застосувань. Мірилом успіху навчання має стати ефективність подолання проблемних ситуацій і здатність подавати результати у прийнятному вигляді. Тому, незалежно від обраного фаху, який з часом може змінюватись, кожен повинен вміти:

- структурувати завдання – поділити його на окремі підзавдання;
- чітко і стисло писати шляхи розв’язування окремих підзавдань;
- визначати раціональний спосіб розв’язування завдання, зокрема за допомогою відповідного програмного забезпечення;

- виявляти та узагальнювати закономірності, застосовувати їх до розв’язування аналогічних завдань;

- подавати розв’язки у відповідності до вимог сучасних технологій.

Очевидно, курс користувача повинен охоплювати досить широкий спектр програмних продуктів, оскільки, наприклад може бути, що:

- математик-користувач застосовує прикладний математичний пакет Matcad, видавничу систему AMS-LaTeX, PageMaker, традиційні мови програмування, тощо;

- філолог-користувач використовує Word, PageMaker, Publisher, програми-перекладачі, FineReader;

- менеджер-користувач - пакет Microsoft Office;

- бухгалтер-користувач - пакет Бухгалтерії-1С чи її аналоги.

Перехід до 12-річного профільного навчання вимагає суттєвих змін у програмах вивчення базових предметів шкільного компоненту (в першу чергу математики) з метою їх узгодження та впровадження комп'ютерних технологій у вивчення всіх предметів. Певною мірою проблема може бути розв’язана за рахунок виділення “академічної інформатики” як профілю для навчання інформатики в умовах ліцеїв та гімназій. Крім того, як зазначено в листі МОН "Про застосування Закону України "Про загальну середню освіту" щодо розширення мережі й організації навчально-виховного процесу в гімназіях, ліцеях, колегіумах" від 28.10.2002 №1/9-472 [4], в умовах переходу до профільного навчання необхідно стимулювати процес створення зазначених навчальних закладів та профільних класів.

Не викликає сумніву той факт, що на цілі навчання і зміст навчального курсу інформатики суттєво впливає розвиток обчислювальної техніки та ІКТ. Разом з тим незмінним залишається принцип своєрідного дуалізму: курс інформатики є одночасно і предметним, і діяльним, тобто формує і понятійний апарат, і навички, характерні для основних видів діяльності людини. Дослідження основних узагальнених видів діяльності є підставою для формулювання основних компетенцій, що формуються в учнів в процесі навчання інформатики [9]:

- компетенція у сфері інформаційно-аналітичної діяльності;
- компетенція у сфері пізнавальної діяльності;
- компетенція у сфері комунікативної діяльності;
- технологічна компетенція;
- технічна компетенція;
- компетенція у сфері соціальної діяльності та наступності поколінь.

А створення комплексного інтелектуально-насиченого середовища для розвитку спроектованого професійного інтелекту включає, з одного боку, використання відповідного змісту, з іншого, адекватних (проблемних) методів навчання, що і є основою роботи багатьох профільних ліцеїв.

Інформатика, як і більшість інших предметів, являє собою певну сукупність змістових ліній: інформологія, моделювання, інформаційні технології, штучний інтелект, алгоритміка. Предмети вивчення окремих розділів інформатики певним чином перетинаються з предметами вивчення інших фундаментальних дисциплін, що вивчаються в школі. Звідси випливають основні принципи визначення

змісту профільних спецкурсів, кожен з яких вивчає той розділ інформатики, предмет якого перетинається з предметами, що є фаховими для даного профілю.

При визначенні змісту профільних курсів виділяються два принципових типи таких спецкурсів – “фундаментальні” та “прикладні” [10]. Метою впровадження “фундаментальних” курсів є формування світогляду (наукового), а “прикладних” – підготовка до практичної діяльності.

Напрямки диференціації змісту профільних курсів першого типу визначаються відповідно до напрямку спеціалізації навчання у конкретній школі (класі). Підвищена підготовка учнів з окремих навчальних предметів і видів діяльності служить не лише розширенню і поглибленню теоретичних знань, умінь і навичок школярів, але передбачає і практичну підготовку, що посилює профорієнтаційну спрямованість навчання. При цьому інформатика посилює прикладну, політехнічну складову навчальних програм. У ряді випадків з інформатикою і комп'ютерами може бути пов'язаний головний напрям поглибленої підготовки.

Профільні ж спецкурси другого типу (“прикладні”) диференціюються не за предметними галузями, а за критеріями виду інформаційної діяльності. Основне призначення таких курсів – формування та розвиток навичок використання методів та засобів інформаційних та телекомунікаційних технологій у різних сферах діяльності людини. Види інформаційної діяльності людини інваріантні конкретним предметним областям, тому основним критерієм диференціації змісту навчання виступають структура і компоненти інформаційної діяльності. Прикладами подібних спецкурсів можуть бути такі: “Опрацювання текстів та видавничої діяльності”, “Застосування комп'ютерних телекомунікацій”, “Застосування баз даних” тощо.

Профільний характер старшої школи необхідно реалізовувати шляхом формування індивідуальних освітніх програм з урахуванням спеціалізації даного навчального закладу, профільності класів (груп), соціальних запитів, інтересів та потреб учнів. Програми спецкурсів з інформатики повинні охоплювати весь матеріал програми загальноосвітньої школи і передбачати не стільки розширення цієї програми, скільки її поглиблення за рахунок розв'язування нестандартних задач підвищеної складності, розвитку творчого та критичного мислення, вивчення системного та прикладного програмного забезпечення. Програма має бути досить варіативною, щоб вчитель міг вносити зміни до окремих тем. Крім того необхідно надати учням певну свободу вибору окремих професійно орієнтованих спецкурсів для отримання додаткових знань чи професійної кваліфікації.

Значними організаційними резервами забезпечення якості освіти є вдосконалення організації навчального процесу, впровадження нових педагогічних та інформаційних технологій. Перехід до нової структури і пов'язані з цим зміни змісту є основою для підвищення якості освіти на основі ретельно підібраних сучасних педагогічних технологій, що передбачають активну участь учнів в навчально-пізнавальній діяльності. Тому, програми спецкурсів, як і зміст літньої виробничої практики, в кожному конкретному випадку уточнюються залежно від наявності відповідного програмного забезпечення та технічних характеристик комп'ютерів, що використовуються у навчальному процесі. Брак же викладачів можна частково вирішити за рахунок впровадження дистанційного навчання, проведення спеціалізованих курсів, організації районних чи регіональних навчальних центрів, спільної проектної діяльності учнів та вчителів, співпраці шкіл з вищими навчальними закладами. Таким чином зменшиться розрив між середньою та вищою школою, неперервна освіта стане реальністю, а учні отримають неоціненний досвід розв'язування життєвих ситуацій в межах навчального процесу. Слід зауважити, що проектування профільної освіти (розробка тезаурусів, програм, проектів, підручників, тощо) повинно супроводжуватись експертним оцінюванням, що має визначити [11]:

- суспільний та учнівський запит на запропонований варіант профільної освіти (з урахуванням вікових та регіональних чинників);
- якість засвоєння змісту профільної освіти учнями 10-11 класів з урахуванням рівня їх підготовки, психолого-інтелектуальних ресурсів за умови недопущення подальшого їх перевантаження ;
- можливість та ефективність реалізації профільного навчання в умовах середньостатистичної загальноосвітньої школи (матеріальна база, наявність відповідних педагогічних кадрів, фінансування тощо);
- рівень розвитку світогляду учнів та сприяння введення профільної освіти у професійному самовизначенні старшокласників.

На завершення зазначимо, що профілізація змісту освіти в старших класах є не тільки найбільш вираженим кроком у розвитку школи, а й одним з найбільш позитивно оцінюваних заходів в її модернізації

### Література:

1. Державна програма "Вчитель". - К.: Редакції загальнопедагогічних газет. 2002. - 40 с.
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти // Комп'ютер у школі та сім'ї, 2004,2.- С.3-5.
3. Указ Президента України "Про Національну доктрину розвитку освіти" / "Національна доктрина розвитку освіти" 17/04/2002. №347/2002.
4. Про застосування Закону України "Про загальну середню освіту" щодо розширення мережі та організації навчально-виховного процесу у гімназіях, ліцеях, колегіумах/Лист МОН 38.10.2002. №1/9-472
5. Морзе Н.В. Основи методичної підготовки вчителя інформатики. Монографія. – К.: Курс, 2003. – 372 с.
6. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 1-4 Загальна методика навчання інформатики. – К.: Навчальна книга, 2003. – 254.; 288 с.; 196 с.; 368 с.
7. Т.А. Кувалдина Тезаурус как дидактическое средство систематизации понятий курса информатики //Информатика и образование, 2003, 11,-с.2-6;
8. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. //Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики.- К.: "К.І.С.", 2003. - С.13-42.



9. А.А Кузнецов, С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина Современный курс информатики: от элементов к системе //Информатика и образование, 2004, 1,-с.2-8;
10. Л.Е. Самовольнова Концепция содержания обучения информатике в 12-летней школе //Информатика и образование, 2000, 2,-с.17-22
11. Лернер П.С. Профильное образование: взаимодействие противоположностей// Народное образование, 2002, 2, -с. 75-81;
12. М. Л. Смульсон Психологія розвитку інтелекту: Монографія. – К., 2001. – 276 с
13. Дж. Годфруа Что такое психология? – М.: Мир, 1999.- 370 с.;