



Світлана Володимирівна Івахненко,  
учитель інформатики  
Донецької загальноосвітньої школи  
I-III ступенів № 57,  
м. Донецьк, Україна

УДК 37.091.212/3

## ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБДАРОВАНОЇ ОСОБИСТОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

*В этой статье представлена система деятельности учителя информатики, направленная на развитие компетентностей одаренных учащихся через урочную и внеурочную деятельность. Статья содержит описание опыта работы преподавателя с одаренными учащимися и материалы по педагогической практике, направленные на формирование навыков определения, поиска, управления, интеграции, оценки, создания и сообщения информации. Из понятия «компетентность» следует и условие, необходимое для ее формирования. Компетентность можно сформировать только на практике. Задача учителя сегодня - попробовать шире взглянуть на содержание и методы обучения, попробовать развить те умения по предмету, которых сегодня не хватает ученикам.*

**Ключевые слова:** одаренные дети, творческие способности, компьютеризация и информатизация общества, задачи среднего образования, личностное развитие.

*This article presents the work of the teacher of computer science for the development of competencies of gifted students through the appointed and extra-curricular activities, describes the experience of teaching materials and practices of the teacher with gifted students, aimed at learning the definition, find, manage, integrate, evaluate and create messages information. From the concept of "competence" follows the basic conditions, necessary for its formation. Competence can be formed only in practice. Task of the teacher today - a broader view at the content and methods of teaching, to try developing those skills, which there are not enough students today.*

**Key words:** gifted children, creativity, computerization and informatization of society, the objectives of secondary education, personal development.

Зміни в суспільстві значно впливають на розвиток освіти. Виникає необхідність інноваційних підходів до навчання і виховання дітей. Від знаннєвої парадигми ми переходимо до компетентнісної парадигми, коли на перше місце висувається не кількість знань, накопичених у процесі навчання, а вміння працювати з інформаційними джерелами, комунікабельність людини, вміння себе презентувати, здатність до постійної самоосвіти, тобто все те, що називається життєвою компетентністю. Важливу роль у цьому процесі відіграє інформатика як наука і навчальний предмет, оскільки компетентності, що формуються на уроках інформатики, можуть бути застосовані для вивчення інших предметів з метою створення цілісного інформаційного простору знань учнів.

Реалізація творчих здібностей, самостійності, прагнення до самореалізації та самовизначення відбувається на тлі загальної комп'ютеризації та інформатизації суспільства. ІК-компетентність ставиться в

сучасному суспільстві на перше місце в будь-якій галузі діяльності людини. Завдання середньої освіти – сформувати у дитини необхідну компетентність, при цьому навчити її грамотно використовувати ПК як високотехнологічний засіб для розв'язання практичних завдань і особистісного розвитку. Інформаційно-комунікаційна компетентність є однією з ключових компетентностей сучасної людини і проявляється, насамперед, у діяльності при розв'язанні завдань із залученням комп'ютера, засобів телекомунікацій, Інтернету [2].

Інформатика є однією з фундаментальних галузей наукового знання, що формує системно-інформаційний підхід до аналізу навколишнього світу, вивчає інформаційні процеси, методи та засоби отримання, перетворення, передачі, зберігання і використання інформації. Стрімко розвивається і постійно розширюється область практичної діяльності людини, пов'язана з використанням інформаційних технологій [4].



Значущість інформатики пов'язана з можливістю формування основ наукового світогляду учнів, розвитком мислення, здібностей, підготовкою до професії, професійної діяльності, продовження освіти.

Таким чином, однією з основних цілей, що стають перед нами як вчителями інформатики, є підвищення рівня інформаційно-комунікаційної та навчально-пізнавальної компетентностей учнів, здатних адаптуватися до швидко мінливого світу, завдяки оптимізації освітнього процесу за допомогою використання особистісно орієнтованого навчання (індивідуальна робота з учнями), інформаційно-комунікаційних технологій (комп'ютерний експеримент, практична діяльність, самостійна робота), методу проєктів, дослідних методів (дослідне моделювання, збір нових фактів, завдання, проєктування) [5].

Робота з обдарованими дітьми містить наступні компоненти:

1. Робота зі здібними та обдарованими учнями:
  - а) на навчальних заняттях з інформатики;
  - б) у позаурочній діяльності.
2. Робота з підвищення професійної компетентності вчителя:
  - а) діагностика та аналіз інформації про обдарованих дітей, умови їх навчання і розвитку;
  - б) створення банку методичних матеріалів для роботи з обдарованими дітьми;
  - в) упровадження в освітній процес розвивальних форм і методів навчання, спрямованих на виявлення, розвиток та підтримку інтелектуального і творчого потенціалу учнів;
  - г) співпраця з психологами, іншими вчителями, батьками обдарованих дітей [1].

Обдарованість до інформатики – це те, завдяки чому розвивається якість психіки, що визначає можливість досягнення людиною більш високих порівняно з іншими людьми результатів в інформатиці. Обдарованість також може бути в окремих розділах інформатики, наприклад «архітектура комп'ютера», маючи в якості передумови інтерес до техніки; в «програмуванні» – маючи передумовою здатності до обробки інформації. [3]

Для розвитку цих здібностей в алгоритмічній мові використовується середовище програмування Scratch. Для кращого розуміння учнями дій виконавця нами використовується театралізація, маніпуляція з фізичними предметами; потім переходимо до маніпуляції з об'єктами на екрані комп'ютера, роботи в командному режимі управління екранними об'єктами і, нарешті, керуємо екранними об'єктами за допомогою програм. Важливо на навчальних заняттях індивідуально варіювати складність завдань залежно від рівня розвитку учнів.

Під час проведення практичних робіт, з метою скорочення часу, пропонуємо учням готові алгоритми, записані на комп'ютері. Потім їх легко прокручувати і модифікувати з різними даними.

Досвід викладання інформатики у нашому навчальному закладі доводить, що учні середньої ланки

легко справляються із завданнями. Завдяки використанню середовища Scratch досягається високий рівень наочності та доступності навчання. У багатьох учнів формується впевненість у власних силах, виникає інтерес до предмету. Навчання в системі програмування Scratch формує в учнів алгоритмічний стиль мислення, дозволяє закріпити розуміння різних команд, алгоритмічних структур, сформувати в дитині правильні принципи програмування, закласти хорошу базу для вивчення інших мов програмування. Після вивчення середовища Scratch учні легше засвоюють мову програмування Pascal.

Також на заняттях з інформатики розглядаємо багато різних задач, що формують логічне мислення, наприклад:

1. Завдання, що розв'язуються за трафаретами (*Хто в якій країні побував?* Таня, Оля, Світлана і Наталія за путівками поїхали до Франції, Італії і Англії. Відомо, що дві дівчинки побували в одній і тій же країні. Оля їздила до Італії, Світлана була разом з Наталею не в Англії);

2. Завдання на перебір можливих варіантів (*Школа собаківництва*. Друзі Діма, Міша і Олег ретельно займалися в школі собаківництва, тренуючи своїх вихованців. Незабаром взяли участь у змаганнях. Один із суддів на питання про результати змагання відповів: «Діма зайняв друге місце. Міша, по-моєму, не друге. Олег не був першим»). Після пояснення результатів виявилось, що суддя двічі помилився, а один раз був правий. Як розподілилися призові місця, якщо всі учасники зайняли різні місця?);

3. Завдання, що розв'язуються за допомогою графа (*Одяг*. У Даші чотири блузки: червона, жовта, блакитна, зелена, а також дві спідниці: синя і помаранчева. Скількома способами вона може скласти собі костюм?);

4. Завдання на переправу (*Похід*. Батько з двома синами відправився в похід. На їхньому шляху зустрілися річка, біля берега знаходився пліт. Він може витримати на воді батька або двох синів. Як переправитися на інший берег батькові і синам?);

5. Завдання з відносинами (*На якому інструменті грав Юра?* Два хлопчика грали на гітарах, а один – на балалайці. На чому грав Юра, якщо Міша з Петриком і Петя з Юрою грали на різних інструментах?).

На навчальних заняттях учителю іноді не вистачає часу для роботи з обдарованими дітьми. У цій ситуації єдине, що може зробити вчитель – змоделювати так навчальну діяльність, щоб учень зміг максимального самореалізуватися.

Вірний спосіб допомогти учню розкрити себе – навчити вчитися. У цьому допомагає самостійний пошук. Іноді під час пояснення нового матеріалу, розповівши суть, і не заглиблюючись у подробиці, пропонуємо деяким учням продовжити роботу самостійно, відшукавши власний спосіб розв'язання задачі.

Моделювання подібних ситуацій на навчальних заняттях сприяє тому, що кожна обдарована дитина, так чи інакше, розкриє в собі нові здібності.



Інший спосіб самореалізації обдарованих дітей полягає в організації їхньої дослідницької діяльності. Така форма діяльності надає учням можливість вибрати напрями дослідної роботи та й індивідуальний темп і спосіб просування у предметі.

Нами з'ясовано, що учні при вивченні різних тем не можуть самостійно розв'язувати поставлені перед ними завдання, моделювати інформаційні процеси і застосовувати отримані знання на практиці. Їм не вдається належно аналізувати та відбирати необхідну інформацію, перетворювати її і представляти перед аудиторією. Поставлена нами мета – знайти спосіб, форми і засоби для розв'язання цієї проблеми. Розв'язання багатьох завдань на заняттях з інформатики важко назвати проблемними. Учні, виконуючи проекти, розв'язують не проблему, а виконують певні алгоритми дій, вправи, що розвивають пізнавальну цікавість до предмету. Отже, завдання одне (припустимо, виконання малюнка), а варіанти його розв'язання залежать від особливостей мислення, бачення світу, ступеня інформаційної компетентності учнів, використання сукупності різних методів і засобів навчання, інтегрування знань та вмінь різних сфер науки, техніки, технології, творчих областей. Тому на заняттях з інформатики корисно використовувати елементи проектної діяльності. Це не звичне розв'язання задач, а виконання творчих проектів, де оформлення, спосіб реалізації залежать від учня і його можливостей.

Метод проектів є одним із ефективних методів підвищення мотивації, пізнавального інтересу учнів. Цей метод допомагає розвивати у старшокласників інформаційну та комунікативну компетентності. У процесі вивчення інформатики в старших класах, пропонуємо учням уявити себе людиною, яка створює власну фірму.

Вивчаючи тему «Графічний редактор Paint», учні створюють проект «Логотип підприємства», що допомагає також розвинути уяву і творчість. Під час вивчення теми «Текстовий редактор MicrosoftWord» пропонується створити проект «Реклама (послуг, продуктів, товарів)». З метою закріплення основних робіт у програмі MicrosoftWord створюють творчі проекти газет. У процесі створення такої газети учні збирають інформаційний матеріал з обраної теми, оформляють його таким чином, щоб він був цікавий читачам. Для графічного оформлення вставляють автофігури, готові стандартні картини, відскановані картини. Вивчення теми «Publisher» закінчується створенням буклетів і календарів, на сторінках якого учні повинні розташувати продукцію, що фірма випускає. Особлива увага приділяється темі «Створення презентацій», оскільки одержувані знання та вміння за програмою PowerPoint допоможуть учням в старших класах створювати комп'ютерний супровід будь-якої доповіді або реферату. Знову ж, учні повинні уявити своє підприємство. Вивчаючи тему «Excel» проблема проекту полягає в наступному: спочатку є деяка сума грошей, кожен повинен організувати власне підприємство, найняти працівників, закупити обладнання

тощо. Діяльність підприємства має бути організована так, щоб воно виявилось прибутковим. Виконуючи проект, учні на практиці переконуються, що праця керівника вимагає компетентності у багатьох областях. Захист проекту проводиться у вигляді звіту, який містить основні формули розрахунку і висновок про рентабельність підприємства. У межах цього проекту учні самостійно засвоюють процес створення ілюстративного матеріалу за отриманими розрахунками, визначають більш підходящий вид графіків і діаграм. Також старшокласники повинні створити сайт своєї фірми.

Можна організувати індивідуальні заняття з акцентом на їх самостійну роботу з матеріалом.

У цьому випадку вчителю у професійній діяльності необхідно:

- скласти план занять з дитиною, враховуючи тематику самоосвіти, її схильності, психічні особливості, навчальне навантаження з інших предметів;
- продумати методику навчання. Обдаровані діти вимагають принципово іншої підготовки, оскільки їх відрізняє самостійність мислення, прагнення до експериментування. Їм необхідне серйозне розумове навантаження;
- визначити теми консультацій з більш складними питаннями;
- вибрати форму звіту дитини за певні проміжки часу.

Основна частина роботи з обдарованими дітьми здійснюється у позаурочній діяльності (спецкурси, гуртки, факультативи). Тут відбувається підготовка дітей до участі у різних заходах.

Для роботи з обдарованими учнями використовуються завдання підвищеного рівня складності. У кожному класі у дітей, захоплених інформатикою, є особливі папки, куди складається додатковий матеріал з кожної теми. Спочатку його підбирає вчитель, а потім учні намагаються самостійно знайти щось цікаве. Виходить цікавий і об'ємний матеріал з кожного курсу інформатики та ІКТ. Учні використовують ці папки не лише під час підготовки до уроків, а й до олімпіад і конкурсів.

За програмою в базовому курсі інформатики на алгоритмізацію та програмування відводиться недостатньо часу, а учні, які проявляють інтерес до цього питання, є. У 7–9-х класах введено факультативний курс з поглибленого вивчення предмету «Основи мови програмування Паскаль». Пропонований факультатив допомагає засвоїти основи програмування на мові Turbo Pascal, що сприяє інтелектуальному і творчому розвитку учнів, удосконаленню їхнього логічного мислення.

Позитивно впливають на вивчення програмування і олімпіади з інформатики, оскільки для успішного виступу на олімпіадах потрібна цілеспрямована підготовка, що повинна забезпечити відмінне володіння мовою програмування і вміння швидко налагоджувати програми, а також знання основних алгоритмів і структур даних. У процесі підготовки вирішуються завдання з наступних тем: рекурсія, перебір, алгоритми



на графах і лабіринтах, сортування, основи геометрії, динамічне програмування. Теоретичні заняття поєднуються з практичними заняттями, що потребують вміння розв'язувати олімпіадні задачі з цієї тематики.

Учитель та учні проходять спільний шлях становлення компетентності (інформаційно-аналітичної, технологічної, комунікативної), стають партнерами, що відображається на спадкоємності поколінь в освітньому, культурному та інформаційному плані. У ролі вчителя інформатики ми відчуваємо велику відповідальність за те, наскільки добре діти, закінчуючи школу, володіють сучасними інформаційними та комунікаційними технологіями. Намагаємося робити все, щоб учні змогли успішно продовжувати навчання, жити і працювати в інформаційному суспільстві.

Аналізуючи власний педагогічний досвід, можемо зробити висновок, що системна діяльність з учнями в урочний та позаурочний час сприяє розвитку їхніх пізнавальних інтересів та успішності у діяльності, пов'язаній з інформатикою.

Отже, виховання і навчання людини – завдання складне, багатогранне, актуальне. У кожній дитині закладено потенціал, реалізація якого залежить від учителя. Наше завдання полягає в тому, щоб допомогти учню стати вільною, творчою та відповідальною особистістю, здатною до самоствердження, самореалізації.

Таким чином, організувавши професійно і вдумливо діяльність на навчальних заняттях, запланувавши різноманітну позакласну діяльність спільно з адміністрацією навчального закладу, вчителями-предметниками, класними керівниками, вчитель інформатики може сприяти більш цілеспрямованому формуванню інформаційно-комунікативної компетентності учнів. Учні ознайомляться з новими можливостями використання комп'ютера для роботи з

інформацією, будуть успішно продовжувати освіту упродовж усього життя, зможуть підготуватися до обраної професійної діяльності, жити і працювати в інформаційному суспільстві, в умовах економіки, що заснована на знаннях.

### Використані літературні джерела

1. *Доброхотова Л. А.* «Система работы учителя информатики по развитию у одаренных учащихся инновационных компетентностей». [Электронный ресурс] / Доброхотова Л. А. – Режим доступа к ресурсу <http://www.oivt.ru/blog/cistema-raboty-uchitelya-informatiki-po-razvitiyu-u-odarennyh-uchashchih-sya-innovacionnyh>

2. *Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л.* «Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів математики». [Електронний ресурс] / Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л. – Режим доступа до ресурсу <http://www.kpi.kharkov.ua/archive>. Наукова періодика.

3. *Куулар Д. О.* «Феномен одаренности в контексте подготовки школьников по информатике и информационно-коммуникационным технологиям». [Электронный ресурс] / Куулар Д. О. – Режим доступа к ресурсу <http://www.science-education.ru/115-12166>

4. *Онишко О. Г.* «Трансформація змісту навчання інформатики з метою розвитку творчих здібностей студентів». [Електронний ресурс] / О. Г. Онишко – Режим доступа до ресурсу [http://ito.vspu.net/upload/zbirniku/imad/z\\_30/r5/transformacia\\_zmisty\\_navchania\\_informatuku.pdf](http://ito.vspu.net/upload/zbirniku/imad/z_30/r5/transformacia_zmisty_navchania_informatuku.pdf)

5. <http://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2012/08/05/informatsionno-kommunikatsionnaya-kompetentnost>

