

УДК 004:37

Мукай Т.В.

Харківська гімназія № 14, Харків, Україна

## **ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІКТ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РЕФЛЕКСИВНО-ГУМАНІСТИЧНОЇ ТРАЄКТОРІЇ РОЗВИТКУ УЧНЯ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ**

DOI: 10.14308/ite000527

*Широке використання інформаційно-комунікаційних технологій у повсякденному житті з одного боку надає можливості для отримання якісних інтегрованих знань з різних галузей науки, віддаленого керування даними, самоосвіти, що значно покращує та спрощує життя сучасної людини. А з іншого – спричиняє появу нових психологічних проблем ціннісно-мотиваційної, когнітивної, психофізіологічної сфери особистості дитини через відсутність навичок фільтрування великого інформаційного потоку; наражає на небезпеку безконтрольного маніпулювання свідомістю і поведінкою через невміння рефлексивно осмислювати зміст інформаційних ресурсів негуманного характеру; стає у певній мірі причиною залежності дитини від комп'ютера, глобальної мережі Інтернет. У розв'язанні зазначених проблем вирішального значення набувають якості інтелектуального, рефлексивного та духовно-гуманістичного потенціалу особистості учня, зокрема – формування рефлексивно-гуманістичної навчальної траєкторії розвитку дитини. Терміновим завданням, яке постає перед вчителем інформатики, є гуманізація навчально-виховного процесу шляхом впровадження педагогічних, комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання, що дозволить розвивати рефлексивність та гуманістичний потенціал учня.*

*У статті розглядаються особливості формування рефлексивно-гуманістичної освітньої траєкторії розвитку учня під час навчання інформатики у середній школі, представлена систематизація компонентів зазначеної дефініції. Обґрунтовані та узагальнені способи використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для всебічного гармонійного розвитку особистості дитини в умовах глобальної інформатизації.*

***Ключові слова:** рефлексивність, гуманістичний потенціал, індивідуальна рефлексивно-гуманістична траєкторія розвитку учня, інформаційно-комунікаційні технології.*

**Актуальність дослідження.** Інформатизація суспільства є у наш час об'єктивною реальністю, яка істотно впливає не тільки на рівень та якість освіти, але і на життєдіяльність людини. Перед науковцями, педагогами та психологами сучасності постає ряд психофізіологічних, ціннісно-мотиваційних, когнітивних проблем, пов'язаних із надзвичайно важливим питанням готовності дитини до життя та розвитку в умовах інформатизації. Педагогічна спільнота відзначає наявність певних протиріч, вирішення яких допоможе у розв'язанні зазначених проблем. Серед них:

- учні ХХІ століття володіють сучасними пристроями опрацювання даних та повідомлень, але не володіють необхідними компетентностями для вирішення життєвих задач, досягнення успіху;
- діти і підлітки мають вільний доступ до світових інформаційних ресурсів, високий рівень інтернет-активності, але низький рівень володіння навичками саморозвитку та самоосвіти, безпечного використання цифрових технологій глобальної мережі.

Перед вчителем інформатики постають непрості завдання: навчити кожну дитину за короткий проміжок часу опанувати, використовувати, фільтрувати величезні масиви відомостей та даних; організувати процес навчання так, щоб учень активно, з цікавістю і

захопленням використовував ІКТ для саморозвитку, вирішення життєвих задач у майбутньому.

Успішність педагогічного впливу для вирішення освітніх завдань, протиріч та проблем, пов'язаних із впливом інформатизації на особистість дитини, залежить від урахування психофізіологічних та психологічних особливостей учнів ХХІ століття. Розглянемо їх.

У зв'язку із бурхливим розвитком ІКТ сучасне покоління учнів здійснює велику кількість різноманітних життєвих функцій у двох вимірах – реальному і віртуальному. Аналіз психолого-педагогічних джерел [6, 8], наведений у табл. 1, дозволяє нам узагальнено уявити особливості розвитку особистісного потенціалу представників різних поколінь інформаційного суспільства, до яких належать учні та педагоги.

Таблиця № 1.

*Особливості розвитку особистісного потенціалу представників різних поколінь в умовах інформатизації*

Назва покоління, роки народження	Особливості розвитку особистісного потенціалу представників покоління
Покоління Х, «Невідоме покоління» (Роки народження: 1963-1983)	Готовність до змін, надія на себе, рівноправ'я статей, глобальна інформованість, технічна грамотність, індивідуалізм, неформальність поглядів, пошук емоцій, прагматизм, прагнення вчитися протягом усього життя.
Покоління Y, «Покоління Мережі», «Покоління Міленіуму», «Покоління Пітера Пена» (Роки народження: 1983-2003)	Готовність до постійних змін, гнучкість, мобільність, мінливість у виборі сфери діяльності, глобальна інформованість, споживчі цінності, комунікативність та контактність (надають переваги спілкуванню за допомогою соціальних мереж та телефонів), навички дистанційної роботи, прагнення до успіху, оптимізм.
Покоління Z, «Покоління Інтернет» (Роки народження: 2003-2023)	Гіперактивність, мережеве спілкування, партнерські стосунки з дорослими, кліпове мислення (схильність опрацьовувати інформаційні повідомлення малими порціями), здібності до виконання багатьох задач одночасно, прагнення до винагороди, розуміння інформаційного простору на інтуїтивному рівні, схильність до аутизації, споживчий стиль життя, інфантилізація, «інформаційна засміченість» мислення.

Дані, наведені у таблиці, свідчать про те, що існує суттєва різниця у психологічних особливостях розвитку особистісного потенціалу представників різних поколінь. Саме вона, на думку науковців, спричинює особливості взаєморозуміння між педагогом та учнем, організації навчально-виховного процесу.

З метою підвищення ефективності педагогічного впливу для підготовки дитини до життя в умовах інформатизації необхідним є глибокий психологічний аналіз особистісних якостей та проблем «Покоління Інтернет», особливостей розвитку особистісного потенціалу учня під час навчання інформатики.

**Постановка проблеми дослідження.** Науковці відзначають, що порушення вікового розвитку нервової системи представників цього покоління спричинена багатьма факторами, серед яких надлишок інформаційних відомостей, які обрушуються на дитячу голову з перших років життя, недостача емоційних контактів у сім'ї тощо. Розглянемо основні проблеми розвитку особистісного потенціалу сучасних учнів [6, 8]:

1. *Проблеми синдрому дефіциту уваги і гіперактивності.* Цим дітям важко тривалий час залишатися зосередженими на чомусь одному, вони дуже непосидючі й тому

гіперактивні. У таких дітей часто виникають проблеми з успішністю через непосидючість і нетерплячість.

2. *Проблеми аутизації.* Аутизація, як спосіб взаємодії зі світом людей, з дитинства занурених у себе і нездатних спілкуватися з оточуючими, виступає як захист від проблем сучасного життя, як спосіб відгородження від світу, спосіб десоціалізації.
3. *Проблема споживчого стилю життя.* Характеризується пріоритетністю споживання інформаційних відомостей, товарів, послуг, розваг, що призводить до інфантилізації. Ця тенденція помітна вже зараз серед підлітків, для яких характерним є інфантильне ставлення до праці, «синдром вічної дитини»: вони не хочуть дорослішати і обтяжуватись обов'язками і відповідальністю. Відповідно – прагнуть вести споживчий спосіб життя.
4. *Проблема девальвації інтелектуальних, культурних, гуманістичних цінностей.* М. Є. Сандомирський підкреслює інтелектуально-культурне розшарування молодого покоління. Одна частина підлітків зацікавлені у знаннях, інтенсивно навчаються, знання для них – висока цінність. Друга найбільша частина: підлітки, для яких культура, освіта, знання девальвуються, втрачають цінність. Вони вважають, що життєвий успіх не залежить від спеціально набутих знань.
5. *Проблеми «кліпового мислення».* Кліпове мислення – це процес відображення безлічі різноманітних властивостей об'єктів без урахування зв'язків між ними, що характеризується фрагментованістю інформаційного потоку, алогічністю, високою швидкістю переключення між частинами, фрагментами інформаційних даних, відсутністю цілісної картини сприйняття навколишнього світу. Мислення учнів орієнтоване на те, щоб переробляти повідомлення короткими порціями. Позитивні сторони «кліпового мислення»: здібності учнів до багатозадачності; велика швидкість обробки інформаційних потоків. Негативні сторони «кліпового мислення»:
  - поверхневий підхід до аналізу інформаційних повідомлень і до прийняття рішень;
  - нездатність до сприйняття тривалої лінійної послідовності, однорідних інформаційних відомостей, оперування тільки смислами фіксованої довжини;
  - нездатність працювати із семіотичними структурами довільної складності,
  - нездатність тривалий час зосереджуватися на певних інформаційних відомостях; зниження здатності до аналізу;
  - негативний вплив на успішність навчання: зниження коефіцієнта засвоєння знань;
  - ослаблення почуття співпереживання, відповідальності.

Узагальнюючи зазначені вище дані можемо визначити наступні групи негативних факторів розвитку особистісного потенціалу учня в умовах інформатизації: психофізіологічні (аутизація, синдром дефіциту уваги, емоційних контактів з оточуючим світом), когнітивні фактори («кліпове мислення»), ціннісно-мотиваційні фактори (проблеми споживчого стилю життя, девальвації інтелектуальних, культурних, гуманістичних цінностей).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасними науковцями, педагогами та психологами проводяться дослідження шляхів розв'язання зазначених проблем розвитку особистісного потенціалу учнів. Одним із таких шляхів удосконалення системи освіти, як стверджують Ш.О. Амонашвілі [1], С.Ю. Степанов, Г.Ю. Похмелкіна, І.М. Семенов, Т.Ю. Колошина, Т.В. Фролова [7] є гуманістична педагогіка співтворчості, гуманна педагогіка, яка будується на формуванні рефлексивно-гуманістичного навчального середовища. Вивчення наукових джерел показало, що проблемі формування такої педагогічної моделі освіти під час навчання інформатики не приділяється достатньої уваги. Дефініція «рефлексивно-гуманістичне середовище навчання інформатики» є досить неозначеною та потребує ретельного дослідження. Окрім того, як зазначають дослідники, для вирішення психолого-педагогічних проблем та реалізації розвитку особистісного

потенціалу сучасного учня під час навчання інформатики необхідним є формування індивідуальної навчальної траєкторії, що базується на зазначених особливостях психолого-педагогічного впливу. Проблемою є недостатнє вивчення сучасними науковцями особливостей формування рефлексивно-гуманістичної траєкторії розвитку учня під час навчання інформатики у середній школі.

*Об'єктом дослідження* є процес навчання інформатики у середній школі, **предметом** – особливості формування рефлексивно-гуманістичної траєкторії розвитку особистісного потенціалу учня під час навчання інформатики.

*Метою роботи* є розкриття сутності рефлексивно-гуманістичного середовища навчання інформатики у середній школі та особливостей формування навчальної рефлексивно-гуманістичної траєкторії розвитку учня.

### **Викладення основного матеріалу.**

#### ***I. Особливості формування рефлексивно-гуманістичного середовища навчання інформатики***

Академік М.І. Жалдак зазначає, що особливого значення при використанні ІКТ в навчальному процесі набуває врахування і розвиток неформалізованих, творчих компонентів мислення: реалізація проблемної ситуації чи постановка задачі; самостійне вироблення критеріїв добору потрібних операцій, що приводять до розв'язку; генерація здогадок та гіпотез у процесі пошуку основної ідеї щодо способів відшукування, розв'язку (наукова, художня, технічна фантазія, що не зводиться до комбінаторики та генерації випадкових станів); матеріальна інтерпретація формального розв'язку [3]. Рефлексивність, на думку психологів та педагогів, забезпечує розвиток зазначених компонентів мислення у процесі гуманізації освітнього простору [4].

Зазначимо, що є дві принципово різні за напрямками гуманізації *умови формування рефлексивно-гуманістичного середовища* під час навчання інформатики. *Перша* – навчальна діяльність з інформатики має здійснюватися на засадах **гуманності**, що розвиватиме гуманістичний світогляд, гуманні якості, навички гуманної поведінки та стане ефективним інструментом у вирішенні проблем соціального, ціннісно-мотиваційного характеру сучасного інтернет-покоління [1]. Гуманність (від лат. *humanus* – людський) – це процес, що відображає етичний аспект гуманізму, вершина моральності, що включає: милосердя, доброту, альтруїзм, готовність допомагати іншим, розуміння цінності і неповторності кожної людини, прагнення до миру, добросусідства, уміння проявляти терпимість і доброзесність до всіх людей. Гуманістичний світогляд – світогляд, у основі якого визнання людини як найвищої цінності, визнання його права на свободу, щастя, розвиток власних здібностей, визнання необхідності постійного самовдосконалення людини [2].

*Другою умовою*, що дозволить вирішити проблеми когнітивного та мотиваційного характеру, є формування *рефлексивності* учнів. Під час реалізації зазначених етапів навчальної діяльності учнем має постійно запускатися важливий саморегулюючий механізм – рефлексія. Як зазначають науковці рефлексивність починається там, де виникають відхилення від зразка, ускладнення при реалізації діяльності, а актуалізація процесу рефлексії призводить до зміни схем діяльності та мислення [4]. Рефлексія відкриває нові горизонти перед мисленням і дією – стає рушійним механізмом у вирішенні проблеми «кліпового мислення» покоління Y та Z. Особливу значимість рефлексія набуває у віці 13-17 років, коли особистість прагне сформувати внутрішню позицію щодо власного ставлення до соціуму і моральних цінностей («Хто Я?», «Яким Я повинен бути?», «Як мене сприймають інші?», «У чому сенс життя?», «Як досягти успіху, бути щасливим?»), планує індивідуальний освітній маршрут з метою вибору професійного шляху і досягнення високих результатів у навчанні. Рефлексивна діяльність – це саморегулюючий осмислений процес, циклічний алгоритм свідомості, який і забезпечує досягнення поставленої мети та саморозвиток особистості. Рефлексивність також визначається як інтелектуальний механізм реалізації гуманістичних орієнтирів дитини [4, 10].

*Рефлексивно-гуманістичне навчальне середовище* – це комплекс форм, засобів, методів і прийомів, спрямованих на розвиток рефлексивного і гуманістичного потенціалу учня. Включає проектно-групову форму діяльності на уроці; проблемно-пошукові, рефлексивні методи навчання; ідеї гуманної педагогіки; компетентнісний підхід.

Ознаки рефлексивно-гуманістичного навчального середовища [7]:

1. відкриття проблемності і смислів реалій, що оточують дитину;
2. створення умов вільного вибору сфер залучення до соціально-культурних цінностей;
3. виявлення зон невизначеності та розвитку особистісного потенціалу дитини;
4. культивування форм творчої активності учня.

*Рефлексивно-гуманістичне середовище навчання інформатики* – модель педагогічної взаємодії вчителя та учня в умовах використання сучасних ІКТ, побудована на засадах гуманної педагогіки та рефлексивної психології, метою якої є всебічний гармонійний розвиток ключових, інформатичних компетентностей та особистісного потенціалу школяра, зокрема, рефлексивної та гуманістичної його складових.

На рис. 1. представлено схему, що відображає психолого-педагогічні, методичні особливості розвитку важливих психологічних якостей учня в умовах формування рефлексивно-гуманістичного середовища навчання інформатики. Серед них гуманістичний світогляд та рефлексивність, яка являючись одним із ключових механізмів особистісного потенціалу стимулює розвиток наступних компонентів: само мотивації, само побудови, ціле покладання, прогнозування, планування, структурування, моделювання, проектування, конструювання, творчої реалізації, самоаналізу, самооцінки [10, 11].



Рис. 1. Психолого-педагогічні та методичні особливості формування рефлексивно-гуманістичного середовища навчання інформатики учнів середньої школи

Розглянемо особливості формування навчальної траєкторії учня середньої школи в умовах рефлексивно-гуманістичного середовища навчання інформатики.

## **II. Етапи формування рефлексивно-гуманістичної навчальної траєкторії розвитку учня середньої школи під час навчання інформатики**

Під індивідуальною освітньою траєкторією А. В. Хуторської розуміє персональний шлях реалізації особистісного потенціалу кожного учня в освіті, а особистісний потенціал учня автор розуміє як сукупність його діяльнісних, пізнавальних, творчих, комунікативних та інших здібностей [9]. Керуючись попередніми дослідженнями психофізіологічних

особливостей учнів у різні періоди їхнього розвитку, механізмів прийняття рішень у навчально-пізнавальній діяльності, психофізіологічним аспектам рівневого формування вмінь, орієнтації школяра на «зону найближчого розвитку», які знайшли своє відображення у роботах Л. С. Виготського, В. В. Давидова, О. М. Леонтьєва, С. Л. Рубінштейна, нами узагальнена дефініція рефлексивно-гуманістичної навчальної траєкторії розвитку учня в умовах застосування сучасних ІКТ.

Під *індивідуальною рефлексивно-гуманістичною навчальною траєкторією розвитку учня* в умовах рефлексивно-гуманістичного середовища навчання інформатики ми розуміємо індивідуальний маршрут, детально сплановану послідовність дій учня з вирішення завдань курсу інформатики із застосуванням сучасних ІКТ, що забезпечує формування ключових та інформатичних компетентностей, розвиток особистісного потенціалу (його рефлексивної та гуманістичної складової), самореалізацію та гармонізацію стосунків із оточуючим світом. Особливості її формування представлено на рис. 2.

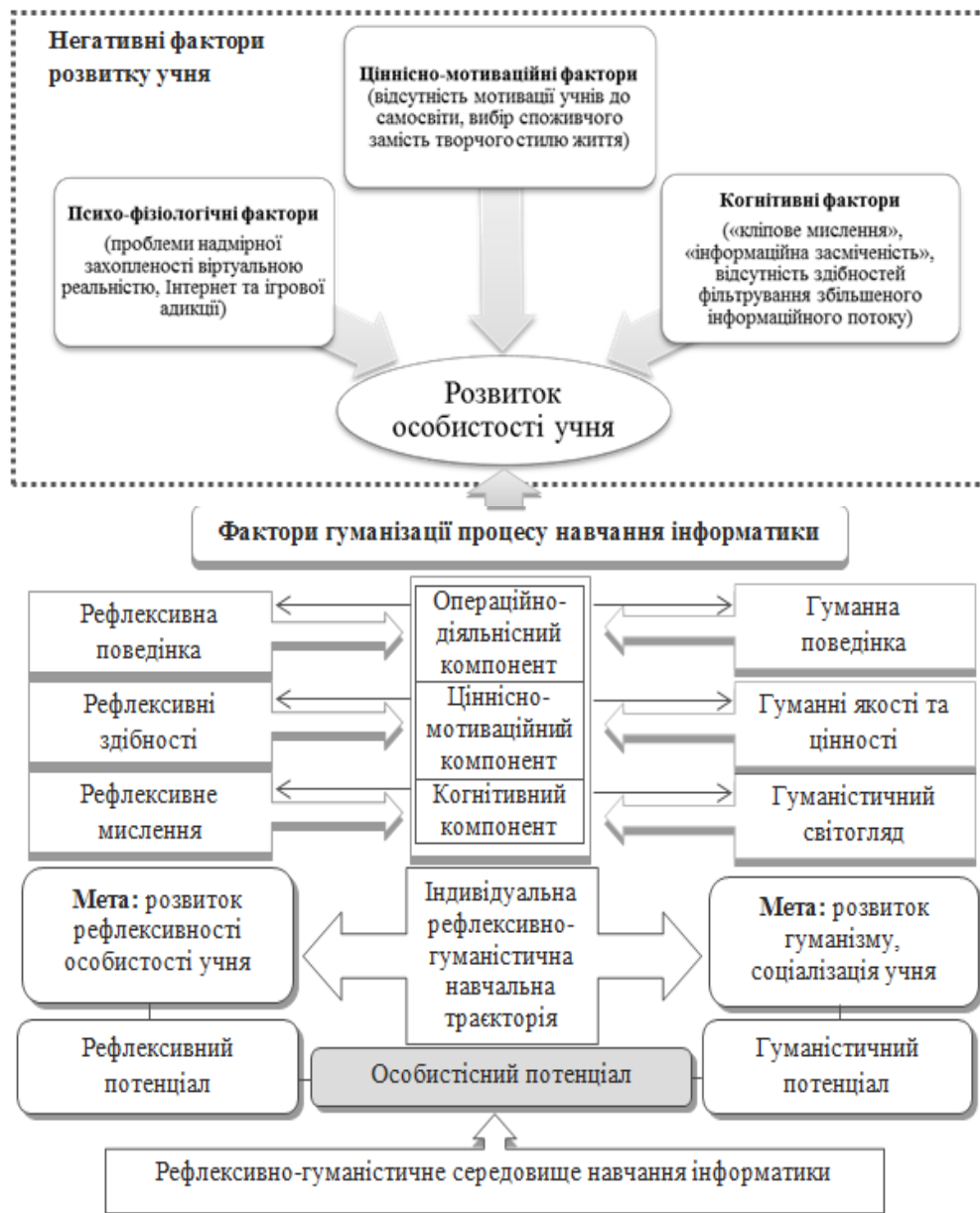


Рис. 2. Особливості формування рефлексивно-гуманістичної траєкторії розвитку учня під час навчання інформатики

Розглянемо етапи формування зазначеної індивідуальної траєкторії розвитку особистісного потенціалу учня під час навчання інформатики.

**1-й етап.** Діагностика вчителем інформатики рівня розвитку та ступеня вираженості особистісних якостей учнів за такими векторами: когнітивним, рефлексивним, ціннісно-смысловим, регуляційним, особистісно-емоційним. Проведена діагностика надає педагогу можливість визначати мотивацію навчальної діяльності учнів, класифікувати та систематизувати здібності, які вони отримують на уроці, визначити види діяльності, котрим діти віддають перевагу, обрати форми та методи занять. На рис. 3. представлена модель дослідження особистісного потенціалу учнів, що стала фундаментом для формування рефлексивно-гуманістичного середовища навчання інформатики.

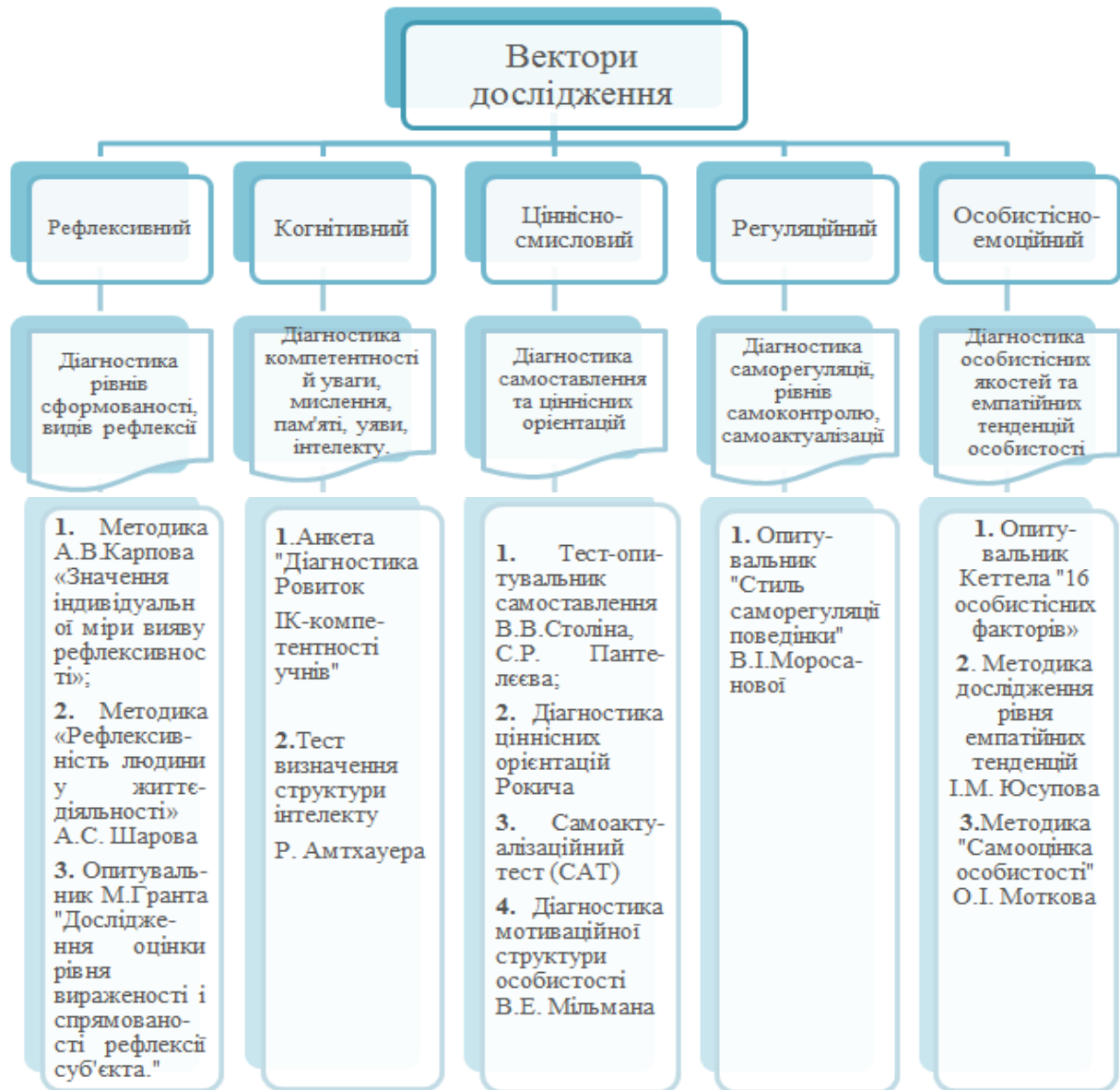


Рис.3. Модель дослідження особистісного потенціалу учнів

**2-й етап.** Створення учнем та затвердження педагогом концепту навчальної діяльності з інформатики.

Кожен учень має скласти вихідний концепт (змістовий образ) теми, яку йому необхідно засвоїти. Такий концепт має бути виражений у схематичній, рисунковій, знаковій, символічній, тезовій або іншій формі та має стати значущим для самореалізації особистості учня (формування особистісної рефлексії), для майбутньої професійної діяльності (формування перспективної рефлексії), має стати корисним для суспільства або окремої групи людей (розвиток гуманістичного світогляду).

Розкриємо сутність педагогічного впливу. Особливістю цього етапу є те, що педагогу необхідно викликати позитивну мотивацію до творчості гуманістичного спрямування, що дозволить поступово розв'язувати проблему споживчого стилю життя учня. Для цього вчителю інформатики необхідно використовувати методи рефлексивного навчання. До методів рефлексивного навчання відносимо: методи рефлексивної гри; методи моделювання; семіотичний метод; методи рефлексивного полілогу; методи рефлексивної рівноваги; методи рефлексивних інверсій. Детальніше особливості застосування вказаних методів, прийомів рефлексивного навчання із використанням сучасних ІКТ, засоби діагностики рефлексивності представлені у створеній веб-платформі «Планета рефлексивних технологій», представлений у мережі Інтернет за посиланням та <http://planetareflexii.blogspot.com/> на рис. 4.



Рис. 4. Веб-платформа «Планета рефлексивних технологій»

Розглянемо на прикладі застосування методу рефлексивної рівноваги. Під час актуалізації знань учнів та мотивації до створення власної комп'ютерної програми ефективним є формулювання педагогом таких питань рефлексивно-гуманістичного аналізу для веб-квесту, які наведені у табл. 2.

Таблица № 2.

*Рівні рефлексивно-гуманістичного аналізу навчальної проблеми  
за методом рефлексивної рівноваги*

Рівні	Рефлексивно-гуманістичні питання методу рефлексивної рівноваги
I	Чим, на вашу думку, відрізняються винаходи 1 групи: А. Д. Сахарова, Ю. Б. Харитона (вчитель представляє зображення водневої бомби) та В. К. Рентгена (зображення ікс-випромінювання); винаходи 2 групи – Дж. Морріса (зображення символу комп'ютерного вірусу) та Б. Гейтса (програмні винаходи компанії Microsoft)?
II	Кому б із цих винахідників ви дали б Нобелівську премію миру, якщо б мали таку можливість?
III	Які б проекти хотіли створювати ви – руйнівні чи корисні? Чому?
IV	Який винахід, створений за допомогою мови програмування, на вашу думку, є дуже потрібним сучасному суспільству? Опишіть його.

Під час проведення веб-квесту на уроці учні досліджують питання та приходять до висновку, що всі творчі продукти, які вони створюють мають приносити користь людям,



навколишньому світу. Ефективним після його проведення є використання методу рефлексивного полілогу.

Концептом вивчення теми «Створення та опрацювання графічних зображень» для учнів 5 класу може бути зображення «Листівка до свята», яке учень планує створити у програмі Paint та у майбутньому подарувати особливій людині; концептом теми «Основи алгоритмізації та програмування» для учнів 8 класу може бути модель комп'ютерної програми-гри «Парні та непарні числа», метою створення та застосування якої є розвиток у молодшого брата чи сестри навичок розпізнавання чисел. Особливістю цього етапу є необхідність учня у консультуванні вчителем інформатики. Мотивація на творчість не заради себе, а заради принесення користі іншим людям сприяє не тільки розвитку гуманістичного потенціалу, але і стає шляхом вирішення проблеми вибору споживчого стилю життя, девальвації гуманістичних цінностей, дефіциту уваги та гіперактивності.

**3-й етап.** Побудова системи особистісного ставлення учня до навчальної теми курсу інформатики. Особливістю є те, що педагог має знайти такі прийоми і методи, які б дозволили викликати позитивну мотивацію до навчання саме через пошук особистісного смислу у власній діяльності, через призму гуманності.

Так, наприклад, під час вивчення теми «Двійкове кодування. Одиниці вимірювання довжини двійкового коду» для актуалізації знань учнів доцільним є використання прийому рефлексивного навчання на засадах гуманності «Закінчи речення». Учні мають продовжити такий ряд: «Доброта – кількість добрих вчинків, маса – ... (кілограми, грами тощо), час – ... (години, хвилини тощо), мудрість – ... (можливий варіант: кількість зважених життєвих рішень), цілеспрямованість – ... (можливий варіант: кількість досягнутих цілей), довжина двійкового коду – ... (біт, байт та ін.)».

Під час вивчення теми «Історія засобів опрацювання інформаційних об'єктів. Покоління електронних обчислювальних машин» (8 клас) учням пропонується продовжити афоризм відомого українського письменника М.Рильського «Хто не знає свого минулого, той... (не вартий свого майбутнього)». Учні разом із вчителем обговорюють гуманні питання значення появи інформаційних технологій для цивілізаційного розвитку, формуючи тим самим мотивацію до вивчення теми, гуманістичний світогляд.

На цьому етапі учень виробляє особистісне ставлення до теми, самовизначається у сформульованих проблемах і освітніх об'єктах, устанавлює яку роль вони можуть грати у його житті. Разом із педагогом школярі фіксують пріоритетні зони своєї уваги у майбутній діяльності, уточнюють її форми та методи; відбувається конструювання учнем індивідуального образу пізнаваної сфери.

**4-й етап.** Програмування кожним учнем індивідуальної освітньої діяльності з інформатики. На цьому етапі дитина за допомогою вчителя виступає в ролі організатора власного навчального процесу: формулює цілі пізнавального та гуманістично спрямованого характеру, планує свої кінцеві навчальні продукти діяльності та форми їх представлення, складає план роботи, підбирає засоби та способи діяльності, встановлює систему контролю й оцінки. Такі особистісно-створені програми стимулюють і спрямовують реалізацію особистісного потенціалу учня.

Серед реалізованих навчальних проектів, що дозволяють формувати індивідуальну рефлексивно-гуманістичну навчальну траєкторію розвитку учня, є наступні: проект «Школа Доброти», «Казкова країна інформатики», «Відеожурнал Фестивалю короткометражних фільмів», створення віртуального музею «Цінності нашого життя», проект «Операційна система «Особистість ХХІ століття» – душа чи програма?», Інтернет-журнал «Life», веб-квест «Ми обираємо здоров'я» [5]. Приклади реалізації зазначених проектів розташовані за посиланням <http://taisiyamukii.blogspot.com/p/10-11.html>.

Особливістю педагогічного впливу на цьому етапі є формулювання вчителем інформатики під час цілепокладання рефлексивних гуманістично спрямовуючих питань: «Для кого твій продукт може бути корисним?», «Які проблеми соціального характеру допоможе вирішити?», «Чи будуть корисними отримані тобою навички під час реалізації

проекту у майбутньому?», «Чи приносить тобі задоволення робота заради блага інших?» тощо. Такі питання допоможуть вчителю розкрити існуючі в учня проблеми девальвації цінностей, аутизації, споживчого стилю життя. Якщо ж учень відповідає таким чином, що розкривається наявність цих проблем, педагог має надалі допомогти у їх вирішенні шляхом надання духовних, моральних орієнтирів, власним прикладом демонструвати гуманні якості, розкривати гуманістичний світогляд, проводити подальшу роботу із супроводження індивідуальної проектної діяльності.

**5-й етап.** Реалізація індивідуальної та загальноосвітньої програм учнів в умовах рефлексивно-гуманістичного середовища навчання інформатики.

Роль учителя, як вважає А.В. Хуторської, зводиться до надання учням відповідних інструментів діяльності: пошуку засобів, орієнтації у проблемі, виділенням критеріїв аналізу роботи, рецензування, оцінювання тощо [9]. Зазначена думка потребує уточнення. Роль учителя інформатики – не тільки надати учневі навчально-пізнавальні інструменти, але і навчити їх осмислено та рефлексивно підходити до їх вибору з точки зору гуманності.

Так, наприклад, під час вивчення учнями теми «Створення та опрацювання текстових документів» у 8 класі доцільним є запровадження проекту «Змінимо світ на краще!» (<http://taisiyamukii.blogspot.com/p/7-9.html>). Метою такого проекту є створення індивідуальної оригінальної авторської моделі комп'ютерного роботу, яка б допомогла людству вирішити соціальні, екологічні, економічні проблеми – дозволила поліпшити, змінити світ на краще. Допомогти у публікації результатів учнів може як вчитель, так і учні старших класів, що значно розширить коло спілкування, надасть навички соціальної взаємодії на засадах гуманності.

Таким чином, колективні вирішення навчальних задач з інформатики на уроці, побудовані на засадах гуманізму сприяють розвитку гуманних якостей, навичок співробітництва, збагаченню досвіду доброзичливого емоційного спілкування, інтелектуального обміну під час обговорення учнівської продукції. Організуюча роль учителя приділяється системі освітніх стандартів, що забезпечують поряд з індивідуальною траєкторією навчання досягнення учнями нормативного освітнього рівня засобами гуманізації.

**6-й етап.** Демонстрація індивідуальних освітніх продуктів учнів та їх колективне обговорення.

Вчитель інформатики представляє учням зразки освітніх продуктів (ідеальні конструкти), що належать досвіду та знанням людства. Наприклад, під час вивчення теми «Етапи створення веб-сайтів. Конструювання сайтів. Використання онлайн-систем конструювання сайтів» (9 клас) вчитель демонструє веб-сайти, які створені ним самим, учнями інших класів або веб-спільнотою. Особливостями для їх відбору є те, що приклади мають бути гуманістично спрямовані, цікаві, корисні для розвитку їх особистісного потенціалу, рефлексивного мислення.

Учень презентує колективу продукти освітньої діяльності під кутом зору особистісних якостей. Це дозволяє проаналізувати разом з однокласниками та вчителем питання, проблеми, які виникли під час самостійної роботи.

**7-й етап.** Рефлексивно-оцінний. Презентація індивідуальних і загальноосвітніх продуктів, фіксування використаних видів і способів діяльності, співставлення з цілями створення продукту.

Кожен учень усвідомлює й оцінює ступінь досягнення індивідуальних і загальних цілей, рівень своїх внутрішніх змін. Оцінюються також колективні результати та способи їх досягнення. Особливістю цього етапу є створення педагогом сприятливої психоемоційної атмосфери, клімату уроку. У цьому йому допоможуть прийоми психогімнастики, рефлексивного аналізу на засадах гуманності, представлені на веб-платформі «Планета рефлексивних технологій». Педагог має направити учнівський колектив на рефлексивний аналіз діяльності однокласника, сформувані доброзичливе сприйняття навчальних продуктів один одного, надати такі критерії роботи, які б дозволили позитивно налаштувати оцінку

діяльності учня. У цьому йому, наприклад, допоможе попередня робота з притчею «Білий лист», під час якої учні обговорюють морально-етичні питання людського осуду. За умови особливого підходу до визначення критеріїв оцінювання та самооцінювання діяльності учнів виникає позитивна мотивація до подальшої навчальної роботи.

Розглянемо приклад навчальної рефлексивно-гуманістичної задачі з інформатики, що дозволяє педагогу формувати індивідуальну освітню траєкторію гармонійного розвитку учня.

**III. Рефлексивно-гуманістичні задачі з інформатики.** Застосування рефлексивно-гуманістичних задач, не змінюючи загальних цілей і змісту навчання інформатики, дозволяє підвищити ефективність пізнавальної діяльності учнів, розвивати рефлексивний і гуманістичний потенціал особистості учня. Головними їх особливостями є те, що:

- головна направленість результату розв'язання задачі – створення корисного продукту для користі та блага суспільства;
- розв'язування таких задач мотивує та стимулює учня до роздумів щодо шляхів вирішення соціальних та інших видів проблем людства; пошуку сенсу, стратегії їх власного життя; побудови індивідуальної життєвої траєкторії, вибору творчого, а не споживчого стилю життя.

Розділ «Основи алгоритмізації та програмування» (6, 7, 8, 9, 11 класи) утворює важливу змістовну лінію курсу інформатики та відображає один із основних аспектів загальноосвітньої значущості навчання інформатики. Вивчення саме цього розділу істотно впливає на розвиток у школярів комплексного мислення, творчих здібностей, формування потреби до самопізнання і самоосвіти. Проте, існують певні проблеми із навчанням програмування. Педагогами часто відзначаються випадки недостатньої мотивації школярів до вивчення навчального матеріалу за цим тематичним блоком, а опитування учнів показує, що розв'язування задач з алгоритмізації та програмування, на їх думку, є переважно нецікавим, складним процесом, постановка умови таких задач зовсім непов'язаною із їх повсякденним життям. Нами здійснена спроба вирішити цю проблему засобами гуманної педагогіки.

Тема уроку (7 клас): Практична робота 4. Складання та виконання алгоритмів з повторенням у визначеному навчальному середовищі виконання алгоритмів.

Етапи роботи над задачею «Від серця до серця».

*Етап 1.* Мотивація до навчальної діяльності.

Робота над задачею може починатися із використанням такого рефлексивного гуманістично-розвиваючого діалогу вчителя і учня: «Чи вірите ви, що інформатика здатна творити дива? Чи є щось спільне між добротою і наукою «інформатика»? Сьогодні на уроці ми спробуємо довести зв'язок між цими двома поняттями». Далі вчитель пропонує учням пригадати, які добрі справи вони робили останнім часом, пофантазувати, використовуючи прийом «рефлексивне інтерв'ю», на тему: яким чином знання з інформатики можуть їм у цьому допомогти.

*Етап 2.* Ознайомлення із умовою задачі.

Умова задачі. Учні класу вирішили зібрати гроші на допомогу дитячому будинку. Одна група із 10 осіб зробила ставку на пошук спонсорів і за тиждень збрала 10000 грн. Інша група із 10 учнів провела акцію по збору коштів у соціальній мережі. У перший день кожен з них вніс у фонд 1 грн і знайшов 10 прихильників. Наступного дня кожен новий член спільноти зробив те ж саме. Яку суму вдалося зібрати за тиждень представникам другої групи? Який спосіб допомоги малюкам із дитячого будинку виявився ефективнішим?

Учитель пропонує прочитати умову задачі та відповісти на питання, які б розвивали їх гуманістичний світогляд: «Чи сподобалася вам ідея підлітків? Чи хотіли б ви вчинити так само? До якої групи учнів ви б приєдналися?».

*Етап 3.* Актуалізація опорних знань. Розв'язування задачі. Вчитель пропонує учням пригадати освоєні раніше способи розв'язання задач. Діти зустрічаються із проблемою неготовності вирішувати таку задачу. Слова вчителя можуть бути наступними: «У житті

людини існує не так багато цілей, дорога до яких усипана трояндами. Найчастіше доводиться докладати значних зусиль для їх досягнення і долати безліч перешкод. У житті мало завдань, які можна вирішити одним вольовим кидком, обчисливши рішення за однією магічною формулою. Найчастіше розв'язання задачі відбувається методом накопичення результату. Для вирішення такого роду завдань якраз і призначена алгоритмічна конструкція «Повторення чи цикл».

При складанні алгоритму розв'язання задачі учням необхідно визначити дії, при багаторазовому повторенні яких можна накопичити результат. Вчитель має супроводжувати процес розробки алгоритму коментарями: «Однією із таких дій буде обчислення загальної суми зібраних грошей, оскільки вона буде накопичена, а не сплачена спонсором одним платежем, як це було у 1 групі. У кожен день тижня сума збільшувалася внесками нових учасників акції, кількість яких з кожним днем росла, тобто теж накопичувалася. Отже, у тілі циклу буде перебувати дві команди: щоденне додавання суми внесків до вже зібраних грошей; щоденне додавання нових прихильників акції». Після розробки алгоритму учні починають практичну роботу за комп'ютером у середовищі програмування. На рис. 5. наведено алгоритм розв'язання, програмний код та вікно програми-розв'язку до задачі «Від серця до серця».

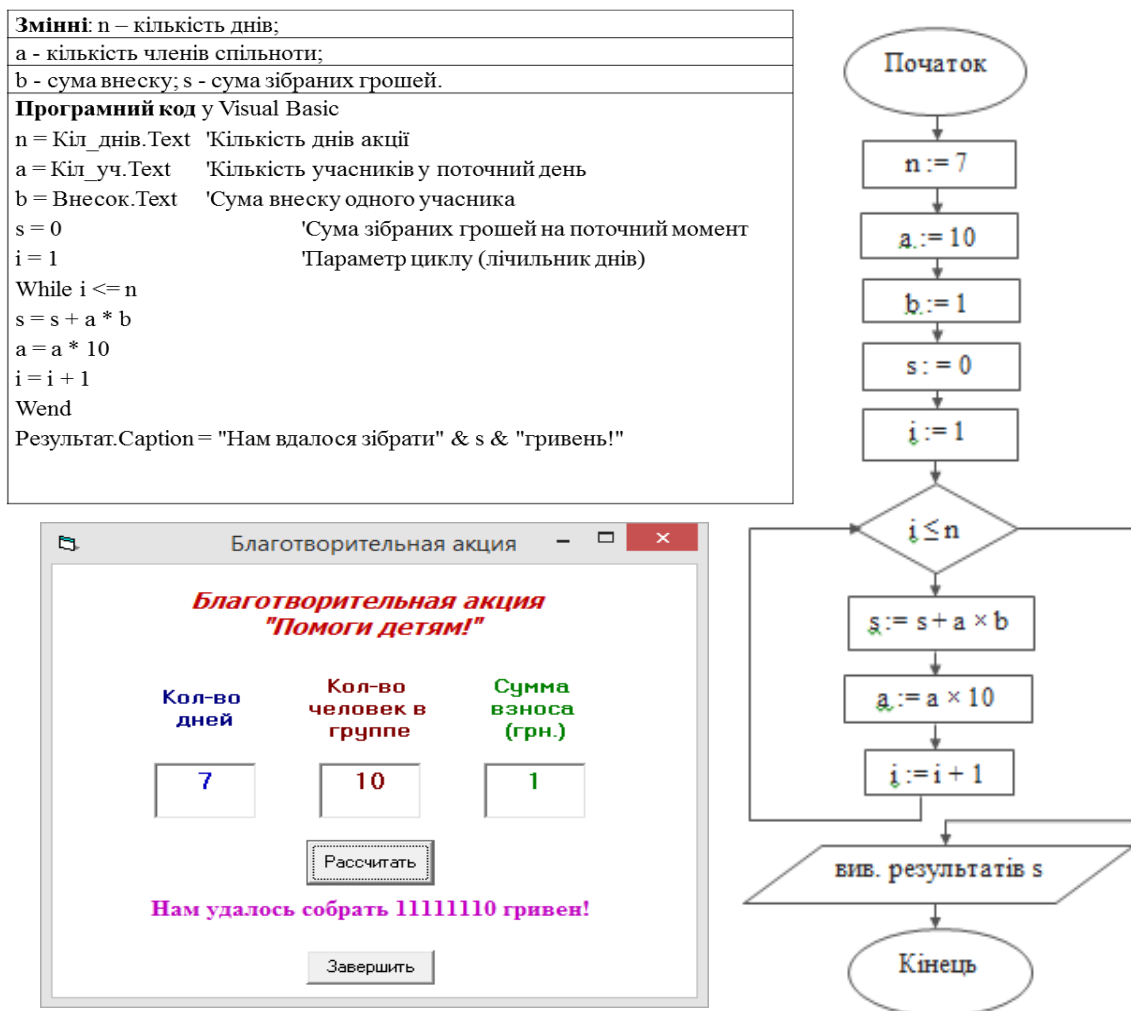


Рис.5. Розв'язання задачі «Від серця до серця»

*Етап 4.* Рефлексивний аналіз вирішеної задачі. Першим під-етапом є рефлексивний аналіз навчальних досягнень учнів: «Які складнощі виникали під час створення програми? Про що необхідно пам'ятати для того, щоб вирішувати задачі такого типу? Що таке алгоритм із повторенням?»

Другим у аналізі є рефлексивно-гуманістичний під-етап. Вчителю слід поставити такі питання: «Чому, на вашу думку, задача має назву «Від серця до серця»? Чи вдалося нам довести гіпотезу, що наука інформатика може стати нашим чудовим помічником у добрих справах? Чим, на ваш погляд, зумовлений такий вагомий результат роботи другої групи? Яким чином ми могли б продовжити реалізацію задумів учнів, про яких йшла мова у задачі, засобами ІКТ?»

**Етап 5.** Мотиваційно-творчий. Після відповіді учнів на попередні актуалізуючі на творчість запитання учитель має поставити додаткові творчі завдання. Серед таких завдань може бути мотивація до виконання проектної чи домашньої роботи за такими напрямками: розробка соціальної реклами (шляхом створення публікації, відео презентації, графічного плакату) чи створення веб-сайту «Від серця до серця».

**Результати дослідження.** Аналіз результатів проведеного педагогічного експерименту, що був здійснений упродовж 2011-2014 років, та яким було охоплено 252 учні середньої школи віком від 10 до 17 років, дає нам змогу якісно узагальнити ефективність формування рефлексивно-гуманістичної траєкторії розвитку учня шляхом упровадження у шкільну практику методичної системи навчання інформатики на засадах гуманної педагогіки.

Результати розвитку *рефлексивних здібностей* учнів, що діагностувалися за допомогою методики А.В. Карпова «Дослідження рівня розвитку рефлексивності» ([http://planetareflexii.blogspot.com/p/blog-page\\_59.html](http://planetareflexii.blogspot.com/p/blog-page_59.html)), після впровадження у практику викладання методичної системи навчання інформатики на засадах гуманної педагогіки, виявилися якісно вищими, що наочно представлено на рис. 6.



Рис.6. Результати вимірювання рефлексивності учнів на констатуючому та контрольному етапах експерименту

Отримані дані дозволяють стверджувати, що в учнів експериментальної групи спостерігається позитивна динаміка розвитку рефлексивних здібностей. І хоча показник високого рівня розвитку цієї якості особистості залишається 15% до і після експерименту, показники низького рівня зменшуються з 37% до 21%, показники середнього рівня збільшуються на 16%. У контрольній групі спостерігається негативна динаміка розвитку цієї якості (показники високого і середнього рівнів знижуються).

Рівень розвитку *гуманістичного потенціалу* учня, зокрема моральних якостей та гармонійності особистості учнів перевірявся нами за допомогою методики «Самооцінка особистості» О. І. Моткова. Результати розвитку гуманістичного потенціалу учнів після впровадження у педагогічну практику методичної системи навчання інформатики на засадах гуманної педагогіки виявилися якісно вищими, що наочно представлено на рис. 7.



Рис. 7. Динаміка розвитку гуманістичного потенціалу на констатуючому та контрольному етапах експерименту

У контрольній групі високий показник моральних якостей особистості виріс на 14%, а в експериментальній – на 22%; показник гармонійності – на 3% і 4% відповідно. Таким чином підвищення рівня розвитку рефлексивних здібностей і гуманістичного потенціалу учнів у експериментальній групі порівняно з контрольною свідчить про ефективність розробленої методичної системи навчання інформатики на засадах гуманної педагогіки.

Аналіз результатів навчальної успішності з інформатики учнів середньої школи дозволяє зробити висновок, що упродовж експерименту 2012-2014 рр. показник високого рівня навчальної успішності у експериментальній групі збільшився на 26 %, у той час, як той же показник у контрольній групі зріс на 14%. Мотивація учнів до навчання інформатики та творчості засобами ІКТ за опитуванням педагогів у експериментальній групі збільшилася на 19 %, а у контрольній на 7 %. За опитуванням батьків – на 14 % у експериментальній та 8 % у контрольній.

Аналізуючи результативність участі учнів у конкурсах за 2011-2012 та 2012-2014 роки можемо переконалися, що кількість учнів-переможців за різними рівнями значно зросла. Так кількість переможців районного етапу конкурсів із 5 збільшилася до 12 осіб, обласного – із 1 до 3 учнів, всеукраїнського – з 0 до 4, міжнародного етапу із 5 збільшилася до 7. Порівнюючи ці дані із даними контрольної групи можемо зробити висновок, що відбулися якісні зміни у ставленні учнів до участі у конкурсах. Це свідчить про підвищення рівня мотивації школярів до творчості із застосуванням ІКТ, самореалізації.

На основі отриманих у ході дослідження результатів можемо переконалися, що розроблена нами методика є ефективною для формування навчальної рефлексивно-гуманістичної траєкторії розвитку школяра та може бути рекомендована до застосування в освітній практиці навчання інформатики учнів середньої школи.

### Висновки

Як показує проведений аналіз, сучасний підліток характеризується протиріччями у сформованості когнітивної, емоційної, ціннісно-мотиваційної сфери особистості у процесі соціалізації в умовах глобальної інформатизації. Зміна цінностей та виникнення нових психологічних особливостей, що науковці пов'язують з проблемою різних поколінь, зумовлюють необхідність термінового вирішення проблеми гуманізації освіти та пошуку нових рішень і шляхів особистісно-розвивального навчання.

Гуманізація педагогічного впливу та методичних підходів до викладання курсу інформатики, має забезпечуватися шляхом розвитку рефлексивності учнів, надання їм орієнтирів духовності, сприяння розвитку гуманістичного світогляду, що, в свою чергу,

дозволить поступово вирішувати проблеми девальвації цінностей, вибору учнем споживчого стилю життя, «кліпового мислення», інфантилізації тощо.

Гуманізація процесу навчання інформатики учнів середньої школи має здійснюватися шляхом формування рефлексивно-гуманістичного середовища за допомогою сучасних ІКТ та інноваційних педагогічних методів. *Рефлексивно-гуманістичне середовище навчання інформатики* – модель педагогічної взаємодії вчителя та учня в умовах використання сучасних ІКТ, побудована на засадах гуманної педагогіки та рефлексивної психології, метою якої є всебічний гармонійний розвиток ключових, інформатичних компетентностей та особистісного потенціалу школяра, зокрема, рефлексивної та гуманістичної його складових.

В умовах такого середовища педагогу необхідно формувати *індивідуальну рефлексивно-гуманістичну навчальну траєкторію розвитку учня* – індивідуальний маршрут, детально сплановану послідовність дій дитини з вирішення завдань курсу інформатики із застосуванням сучасних ІКТ, що забезпечує формування ключових та інформатичних компетентностей, розвиток особистісного потенціалу (його рефлексивної та гуманістичної складової), самореалізацію та гармонізацію стосунків із оточуючим світом. Умовами формування зазначеної траєкторії є впровадження вчителем інформатики у навчально-виховний процес спеціальних рефлексивно-гуманістичних задач, загально-дидактичних та спеціальних рефлексивних методів і прийомів, засобів.

Результати дослідження ефективності методичної системи навчання інформатики на засадах гуманної педагогіки свідчать, що формування індивідуальної рефлексивно-гуманістичної траєкторії розвитку учня забезпечує реалізацію та зростання його інтелектуального, культурного, духовно-морального потенціалу, надасть можливості досягнення ним високих навчальних успіхів та внутрішньої гармонізації із динамічним мінливим інформаційним світом.

**Перспективи використання результатів дослідження.** Проведена робота не вичерпує всіх аспектів досліджуваної проблеми. Подальшого дослідження потребують розробка та організація спеціальних програмних комплексів, підручників рефлексивно-гуманістичного розвитку під час роботи із сучасними ІКТ, розробка системи оцінювання гуманістичних якостей особистості, створення збірника рефлексивно-гуманістичних задач з інформатики для різних тем навчального курсу 2-11 класів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амонашвили Ш.А. Размышления о гуманной педагогике. / Ш.А. Амонашвили – М. : Издательский Дом Шалвы Амонашвили, 2001. – 178 с.
2. Бондаревская Е. В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования / Е.В. Бондаревская // Педагогика. – 1997. – № 4. – С. 11-17.
3. Жалдак М.І. Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх і вищих навчальних закладах / М.І. Жалдак // Комп'ютер в школі та сім'ї – № 3 – 2013 – С. 8-15.
4. Мукай Т.В. Поняття рефлексії в сучасній психології та гуманітарних науках / Т.В. Мукай // Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України: Том XII: Випуск 15: Частина 2. – К. : Видавництво «Фенікс». – 2012. – С. 232-240
5. Мукай Т.В. Проектна діяльність учнів на уроках інформатики на засадах гуманної педагогіки. / Т.В. Мукай // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах: науково-методичний журнал: № 3 (51). – К. : Видавництво «Світоч», 2014. – С. 39-46
6. Сандомирский М.Е. Психосоматика и телесная психотерапия : практ. рук. / М.Е. Сандомирский. – М. : Класс, 2005. – 588 с.
7. Степанов С.Ю., Похмелкина Г.Ф., Колошина Т.Ю., Фролова Т.В. Принципы рефлексивной психологии педагогического сотворчества / С.Ю. Степанов, Г.Ф. Похмелкина, Т.Ю. Колошина, Т.В. Фролова // Вопросы психологии. – 1991. – № 5. Режим доступа: <http://www.voppsy.ru/issues/1991/915/915005.htm>
8. Ткачук Е.А. Информатизация общества – как социально-гигиенический фактор формирования «фундаментального цивилизационного сдвига»/ Е.А. Ткачук // «Crede Experto» –

- международный электронный научно-педагогический журнал № 1 (04). – 2014 Режим доступа: <http://isindexing.com/isi/papers/1406268357.pdf>
9. Хуторської А.В. Індивідуальна освітня траєкторія / А. В.Хуторської. // Науково-методичний журнал «Відкритий урок : Розробки, технології, досвід». N 5 – К. : Плеяди – 2008. – С. 22-24.
  10. Mukii T. V. Particular qualities of development of school students' reflective abilities / T.V. Mukii // Science education and guidance in schools: the way forward 2013 Proceedings International Workshop (21-22 October 2013, Auditorium Sant'Apollonia, Florence, Italy) – p. 239-246, 2013, ISBN: 978-88-903469-2-7 Available at: <http://www.acariss.it/FCKeditor/UserFiles/File/acariss/workshop/Proceedings.pdf>
  11. Mukii T.V., Siurin O.N.: Advanced computer technologies as an instrument for student's virtual reflection development // Madrid, International Association of Technology, Education and Development. Title: ICERI2012 Proceedings, ISBN: 978-84-616-0763-1, 2012. pp. 5997–6006. Available at: <http://library.iated.org/view/MUKII2012ADV>

Стаття надійшла до редакції 02.03.15

**Taisiya Mukiy**

**Kharkiv gymnasium № 14, Kharkiv, Ukraine**

### **APPLICATION OF MODERN ICT TO SHAPE INDIVIDUAL EDUCATIONAL REFLECTIVE AND HUMANISTIC TRAJECTORY OF DEVELOPMENT OF THE PUPIL OF SECONDARY SCHOOL**

The widespread use of ICT in everyday life gives opportunities for acquiring of quality integrated knowledge in different fields, remote data management, self-education that improves and simplifies the life of modern man on the one hand. And on the other it's caused the appearance of new psychological problems of value-motivational, cognitive, psycho-physical areas of the child's personality due to the lack of skills of large information flow filtering. The uncontrolled behavior and mind manipulation through reflexive inability to comprehend the meaning of information resources of inhumane nature exposes a child to danger. In some way it leads to a child's dependence on the computer and the Internet. In solving of above mentioned problems crucial importance is gained by qualities of intellectual, reflective, spiritual and humanistic potential of pupil's personality in particular – forming of reflexive-humanistic educational development trajectory of the child's development. Urgent problem that becomes for teacher of Informatics is the humanization of the educational process through the implementation of educational, computer-based learning tools that will develop reflexivity and humanistic pupil's potential.

The article deals with the special aspects of formation of humanistic reflexive-educational trajectory of the pupil's development during studying Informatics at secondary school, it presents the systematization of specified definitions' components. Ways of using the modern information and communication technologies for comprehensive harmonious development of a child's personality in the global informatization are substantiated and generalized.

**Key words:** reflexivity, humanistic potential, individual-reflexive humanistic trajectory of the child's development, information and communication technologies.

**Мукий Т.В.**

**Харьковская гимназия № 14, Харьков, Украина**

### **ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИКТ С ЦЕЛЮ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ РЕФЛЕКСИВНО-ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ ТРАЕКТОРИИ РАЗВИТИЯ УЧЕНИКА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ**

Широкое использование информационно-коммуникационных технологий в повседневной жизни с одной стороны предоставляет возможности для получения качественных интегрированных знаний из разных областей науки, удаленного управления данными, самообразования, что значительно улучшает и упрощает жизнь современного человека. А с другой - вызывает появление новых психологических проблем ценностно-мотивационной, когнитивной, психофизиологической сферы личности ребенка из-за



отсутствия навыков фильтрации большого информационного потока; подвергает опасности бесконтрольного манипулирования сознанием и поведением из-за неумения рефлексивно осмысливать содержание информационных ресурсов негуманного характера; становится в определенной степени причиной зависимости ребенка от компьютера, глобальной сети Интернет. В решении указанных проблем решающее значение приобретают качества интеллектуального, рефлексивного и духовно-гуманистического потенциала личности ученика, в частности - формирование рефлексивно-гуманистической учебной траектории развития ребенка. Срочным заданием, которое стоит перед учителем информатики, является гуманизация учебно-воспитательного процесса путем внедрения педагогических, компьютерно-ориентированных средств обучения, что позволит развивать рефлексивность и гуманистический потенциал ученика.

В статье рассматриваются особенности формирования рефлексивно-гуманистической образовательной траектории развития ученика во время обучения информатике в средней школе, представлена систематизация компонентов указанной дефиниции. Обоснованно и обобщенно способы использования современных информационно-коммуникационных технологий для всестороннего гармоничного развития личности ребенка в условиях глобальной информатизации.

**Ключевые слова:** рефлексивность, гуманистический потенциал, индивидуальная рефлексивно-гуманистическая траектория развития ученика, информационно-коммуникационные технологии.