



**НАТАЛІЯ МОРЗЕ**,  
член-кореспондент  
НАПН України,  
доктор педагогічних наук,  
професор,  
проректор з інформатизації  
навчально-наукової та  
адміністративної діяльності  
Київського університету  
імені Бориса Грінченка  
E-mail: n.morze@kubg.edu.ua



**ВІКТОРІЯ ВЕМБЕР**,  
кандидат педагогічних наук,  
доцент,  
доцент кафедри інформатики  
Інституту суспільства  
Київського університету  
імені Бориса Грінченка  
E-mail: vika\_vem@mail.ru



**ОЛЬГА БАРНА**,  
кандидат педагогічних наук,  
доцент, доцент кафедри  
інформатики та методики її  
викладання Тернопільського  
національного педагогічного  
університету імені Володимира  
Гнатюка  
E-mail: ol\_vas\_shevchuk@i.ua



**ОЛЕНА КУЗЬМІНСЬКА**,  
кандидат педагогічних наук,  
доцент, доцент кафедри  
інформаційних  
і дистанційних технологій  
Національного  
університету біоресурсів  
і природокористування  
України  
E-mail: kuzm.e.g@gmail.com

## Система компетентнісних завдань як засіб формування компетентностей на уроках інформатики

**Анотація.** У статті запропоновано методичний підхід до формування компетентностей в учнів загальноосвітніх навчальних закладів за допомогою компетентнісних завдань з інформатики.

**Ключові слова:** компетентнісний підхід, компетентності, компетентнісні завдання, ІКТ-компетентність.

В основу побудови змісту навчання інформатики й вимог до загальноосвітньої підготовки учнів покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого кінцевим результатом навчання інформатики є сформовані на основі здобутих знань, вмінь і навичок, досвіду навчальної та життєвої діяльності, вироблених ціннісних орієнтацій, позитивної мотивації, предметна ІКТ-компетентність та ключові життєві компетентності, зокрема інформаційно-комунікаційна, навчальна, комунікативна, математична, соціальна, громадянська, здоров'язбережувальна [1].

Одним із засобів формування значених компетентностей учнів є розв'язування ними компетентнісних завдань, які трапляються в житті та навчальній діяльності.

До компетентнісних відносять завдання, що не передбачають наявності чітко визначеної моделі (у вигляді конкретних формул чи законів, які слід застосувати), зазначених вхідних даних та результатів. Компетентнісні завдання з інформатики можна розглядати як комплексні задачі прикладного характеру, для яких обов'язковим є застосування сучасних ІКТ як засобу розв'язування, надання різнорівневої допомоги та критеріїв оцінювання як кінцевого результату, так і способів його отримання [2].

Дані моніторингового дослідження щодо сформованості у випускників загальноосвітніх навчальних закладів навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у практичній діяльності, яким було охоплено у 2010 р. понад 1200 учнів з усіх областей

Україні, показали що у понад 50 % учнів не сформовано такі інформатичні компетентності:

- ▶ **доступ до даних та відомостей:** не вміють виключати невідповідні та несуттєві відомості (53%);
- ▶ **оцінювання даних:** не вміють правильно виділяти з умови задачі потрібні вхідні та вихідні дані та їх кількість (53, 5%); не вміють пояснювати критерії добору результатів (67,78%);
- ▶ **створення даних та відомостей:** не вміють обґрунтувати добір форми подання результату (63, 39%); не вміють правильно обирати засіб подання даних для розв'язування завдання (79,61%); не розуміють призначення діаграм різних типів, не вміють свідомо обирати тип діаграми та аргументувати свій вибір (60, 14%);
- ▶ **керування даними:** не вміють подавати дані в наочній формі для здійснення порівняння (64,90%); не вміють враховувати особливості призначення підсумкового документа (56,93%);
- ▶ **повідомлення даних та відомостей:** не вміють стисло і логічно грамотно викласти висновки щодо отриманих результатів (71,53%); не вміють об-

ґрунтовувати свої висновки (62,41%); не вміють структурувати створений документ з метою підвищення переконливості висновків (66,41%); не вміють оформлювати свої думки грамотно, правильно будувати речення (59,12%);

- ▶ **інтегрування даних:** не розвинене критичне мислення (68,03%) [3].

У зв'язку з цим є потреба у комплексному методичному підході до навчання учнів розв'язувати компетентнісні завдання з інформатики, що і є *метою даної статті*.

Під час побудови навчального процесу на основі компетентнісного підходу (рис. 1) перед учнями ставиться проблема, у процесі вирішення якої передбачається, що школярі самостійно здійснюють цільовий пошук потрібних відомостей та формують орієнтовну основу дій щодо розв'язування таких завдань (визначають вхідні дані та передбачувані результати; недостатність чи надлишковість даних; стратегію розв'язування завдання та інструменти для її реалізації; оптимальність обраних інструментів та якість виконання завдання тощо).

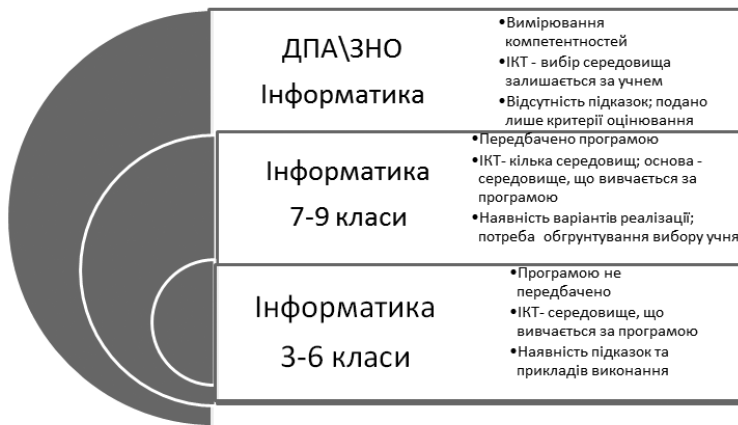


Рис. 1. Система компетентнісних завдань під час навчання інформатики

У чинній програмі з інформатики передбачено час на розв'язування компетентнісних завдань, починаючи з 7 класу. При цьому вчитель може обрати один із двох підходів:

- 1) компетентнісні завдання розв'язуються одним блоком наприкінці вивчення курсу інформатики 7 класу;
- 2) упродовж навчання інформатики вводиться урок узагальнення та систе-

матизації до кожної теми, на якому учні розв'язують компетентнісні завдання.

Однак пропедевтику розв'язування компетентнісних завдань доцільно здійснювати вже у 3–6 класах. Для цього пропонуються такі моделі їх використання:

- ▶ на уроці, як наскрізне завдання упродовж серії уроків;
- ▶ на уроках резерву, як урок узагальнення та систематизації;
- ▶ як комплексне практичне завдання для домашнього виконання з поточним поурочним обговоренням та консультуванням з боку вчителя;
- ▶ як завдання для організації навчальної практики, літніх таборів, позакласної роботи.

У компетентнісних завданнях прямим продуктом є свідоме засвоєння знань та вмінь формувати стратегію їх розв'язування, планувати процес отримання результату, контролювати його правильність та оптимальність, виявляти та виправляти помилки.

Наприклад, під час навчання інформатики у 5 класі у розділі «Основи роботи з комп'ютером» можна запропонувати таку задачу: *Бабуся п'ятикласниці Оленки вирішила придбати комп'ютер та навчитись працювати з ним. Допоможи їй це зробити [4].*

Розв'язування компетентнісної задачі спирається на метод доцільно дібраних задач. Відповідно до цього методу, задача розбивається на підзадачі-ситуації, які конкретизують основну задачу, надаючи учневі план розв'язування завдання та спрямовують на розвиток готовності учня застосовувати набуті знання та вміння в новій ситуації, яка близька до звичного життєвого середовища. Зокрема задача про допомогу бабусі деталізується наступними ситуаціями:

1. *Бабуся в магазині техніки побачила різні пристрої, хоче визначити, які бувають комп'ютери та який їй обрати. Допоможи їй розібратися, які з пристроїв є комп'ютерами та як вони називаються.*
2. *Бабуся вирішила обрати стаціонарний комп'ютер, але не знає, які пристрої введення та виведення їй будуть необхідні для роботи. Вона планує зберігати на*

*комп'ютері улюблені рецепти, переглядати фотографії та відео, слухати аудіокниги, спілкуватися зі своїми близькими і не збирається грати в комп'ютерні ігри. Допоможи їй обрати необхідні пристрої введення та виведення.*

3. *Після придбання комп'ютера бабуся увімкнула його і побачила різні об'єкти на Робочому столі. Оленка пояснила їй, що на комп'ютерах встановлено багато програм. Без програм на комп'ютері нічого зробити не можна і для завантаження потрібної програми можна використати Головне меню або значки програм на Робочому столі. Бабуся хоче скористатися калькулятором для розрахунків вартості покупок. Допоможи їй.*
4. *Оленка створила на Робочому столі комп'ютера бабусі папку Фотографії, у якій у різних папках збережені її фотографії з Першого дзвоника, Нового року та Дня народження. Допоможи бабусі навчитися переглядати вміст папок, що містять фотографії.*
5. *Бабуся довго шукає на клавіатурі потрібні букви та цифри, коли набирає текст. Порадь їй, як навчитися швидко вводити символи з клавіатури.*

Кожна із запропонованих ситуацій розкривається у завданнях, які слугують орієнтовною основою дій, підказками, що спрямовують учня в зону актуальної дії. Для цього можна запропонувати як тестові завдання на вибір однієї правильної відповіді, вибір декількох відповідей, встановлення послідовності, відповідності, класифікації тощо, так і завдання, спрямовані на використання різних комп'ютерних програм та інформаційних технологій. Наприклад, третя ситуація розглядуваної задачі передбачає виконання п'яти завдань у зошиті та з використанням комп'ютера.

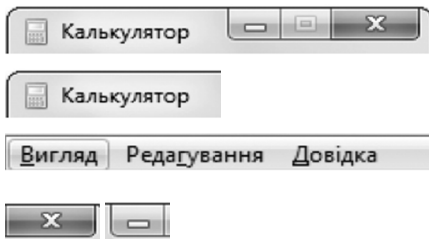
1. *Познач об'єкт на Робочому столі, за допомогою якого можна відкрити Головне меню.*



2. *Пронумеруй дії так, щоб отримати алгоритм завантаження програми Калькулятор.*

- У Головному меню обери *Усі програми*
- Клацни лівою кнопкою миші на кнопці *Пуск*
- У спливаючому меню обери *Калькулятор*
- В меню *Усі програми* обери *Стандартні*

3. Завантаж програму *Калькулятор*.
4. З'єднай лініями назви елементів вікна програми *Калькулятор* та їх зображення.



5. Виконай за допомогою *Калькулятора* обчислення вартості покупок бабусі, якщо вона планує придбати 2 л молока за ціною 11 грн та 1 упаковку гречаної крупи за ціною 24 грн.

Запиши одержаний результат: \_\_\_\_\_

При створенні навчальних компетентнісних завдань (рис. 2) доцільно спиратися на результати досліджень PISA, в яких вказано, що в практиці навчання у різних країнах, учні яких показали невисокі результати навчальних досягнень, майже немає навчальних завдань:

- 1) які містять великий обсяг як текстових даних, так і відомостей, поданих у вигляді таблиць, діаграм, графіків, рисунків тощо;
  - 2) які складені на матеріалі з різних предметних галузей, для правильного виконання яких потрібно інтегрувати різні знання, використовувати загальнонавчальні вміння, відбирати та використовувати адекватні до розглядуваної ситуації способи аналізу, обґрунтувань, комунікації тощо;
  - 3) в яких незрозуміло, до якої галузі знань потрібно звернутись, щоб визначити спосіб дій чи отримати відомості, необхідні для постановки чи розв'язування проблеми;
  - 4) які потребують додаткових відомостей (у тому числі тих, що виходять за рамки описаної в задачі ситуації) чи із завданнями, що містять надлишкові відомості чи зайві дані;
  - 5) комплексні чи структуровані, які складаються з декількох взаємопов'язаних запитань;
  - 6) що містять значну кількість завдань різної тематики та різних форматів, які вимагають різних форм запису відповіді (вибір відповіді, запис слова або числового виразу, короткого чи розгорнутого обґрунтування) в одній роботі, які слід виконати за обмежений час [5].
- Тому важливим є формування в учнів вмінь та здатності розв'язувати компетентнісні завдання, що створені на основі моделі (рис. 2).

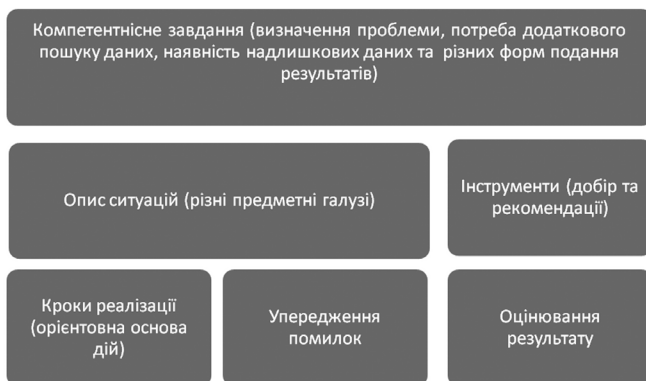


Рис. 2. Модель компетентнісного завдання

Наприклад, під час вивчення теми «Моделювання» (7 клас) можна запропонувати завдання на створення інформаційної моделі пульта для керування пристроями в будинку [6]:

*Працюючи з різними пультами: для телевізора, проектора, кондиціонера, ти пересвідчився у зручності їх використання для управління пристроями. Оскільки твій тато розповідав про технологію «Розумний дім», ти вирішив створити модель пульта для управління пристроями у твоєму домі. Ти знаєш, що ті самі об'єкти можуть досліджувати спеціалісти з різних предметних галузей; відповідно різними будуть суттєві властивості об'єкта моделювання і створені моделі. Наприклад, інженер-конструктор розробляє функціональну модель, дизайнер — складає програми для реалізації управління пристроями за допомогою пульта.*

При розв'язуванні такого завдання учень має:

- ▶ визначити предметну галузь, до якої належить об'єкт моделювання (в даному випадку пульт);

- ▶ встановити мету створення моделі;
- ▶ уявити себе в ролі конструктора, який планує функціональність пристрою, та визначити, які властивості об'єкта моделювання є суттєвими в цьому випадку;
- ▶ для зручності сприйняття функціональної моделі пульта обрати схему, яку доцільно використати для створення графічного подання моделі функціональності;
- ▶ визначити суттєві властивості об'єкта моделювання, якщо одержано замовлення на розробку моделі дизайну пульта для управління кількома побутовими пристроями в помешканні;
- ▶ обрати середовище для створення моделі дизайну пульта;
- ▶ запропонувати середовище для створення інформаційної моделі економічної ефективності пульта, для чого порівняти пропонований пульт з існуючими аналогами, визначити переваги його використання, вартість розробки, потенційних користувачів тощо.

Розв'язування компетентнісних завдань зазвичай передбачає сім етапів

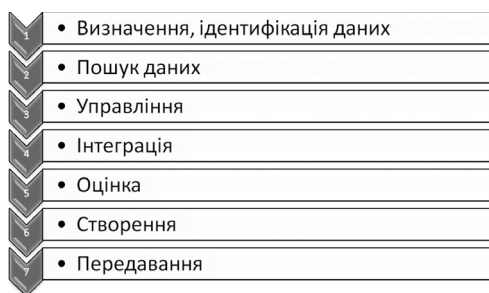


Рис. 3. Етапи розв'язування компетентнісного завдання

(рис. 3) [7]:

Розглянемо суть кожного з етапів на прикладі компетентнісного завдання з розділу «Алгоритми з повторенням та розгалуженням» (7 клас) [8].

**Завдання.** Для дослідження кругообігу води в природі створюють різні моделі. На уроках природознавства вчитель міг демонструвати матеріальну модель цього процесу, у кабінеті географії можна побачити інформаційну модель, подану у вигляді малюнка, а в Інтернеті – знайти картинки-ілюстрації чи відеопояснення (наприклад, <https://www.youtube.com/watch?v=g9zrExiuDHg>). Знаючи, що існують різні форми подання інформаційних моделей, семикласник Артур вирішив створити в середовищі Скретч інформаційну модель для пояснення кругообігу води в природі для учнів, що планують відвідувати гурток з програмування. А за основу взяти зображення, знайдене в Інтернеті та зробити його анімованим. Спробуй разом з Артуром побудувати таку модель.

На етапі визначення, ідентифікації даних учень аналізує умову задачі, правильно ідентифікує поняття, деталізує запитання, знаходить у тексті задачі відомості та дані, які задані в явному чи неявному вигляді. Для цього йому потрібно розглянути різні моделі процесу кругообігу води в природі та визначити, які із запропонованих висловлювань є істинними.

На етапі пошуку даних учень формує стратегію розв'язування задачі, планує свою роботу при виконанні завдання, добирає умову пошуку для розв'язування завдання, зіставляє результати пошуку з метою, здійснює пошук даних в Інтерне-

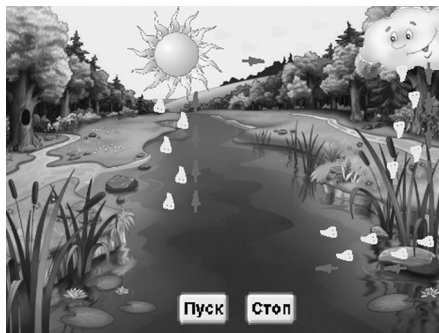
ті. Так, у розглядуваному завданні учень має пригадати, як відбувається процес кругообігу води у природі, визначити основні об'єкти цього процесу, знайшовши в Інтернеті відповідні моделі.

На етапі управління учень структурує потрібні дані для пошуку розв'язку. Зокрема, у завданні на створення моделі кругообігу води в природі учень встановлює властивості об'єктів, які є суттєвими для процесу кругообігу води; аналізує зв'язки, які існують між об'єктами моделювання, та як вони впливають на здійснення розглядуваного процесу; визначає, які алгоритмічні структури слід використати для подання моделі процесу кругообігу води в природі; описує за допомогою блок-схем події, які відбуватимуться з об'єктами в середовищі Скретч: Сонце, хмара та краплини.

Етап інтеграції передбачає, що учень порівнює і зіставляє відомості з кількох джерел, виключає невідповідні та несуттєві відомості та вчасно зупиняє пошук. У розглядуваному завданні учневі пропонується заповнити таблицю, у якій вказати URL-адреси сайтів, які використовував для пошуку необхідних відомостей та форму подання моделі.

На етапі оцінювання учень правильно шукає необхідні відомості, добирає ресурси згідно зі сформульованими чи запропонованими критеріями. У завданні про кругообіг води у природі такими завданнями є:

1. Познач цифрами об'єкти, які можна використати в проекті Скретч, що моделює кругообіг води:



кнопка Пуск (\_\_\_), кнопка Стоп (\_\_\_); краплини, що випаровуються (\_\_\_), Сонце (\_\_\_), хмара (\_\_\_), краплини, що конденсуються у хмарі (\_\_\_), краплини, краплини опадів (\_\_\_), фон сцени (\_\_\_), стрілки, що демонструють рух (\_\_\_).

2. З'єднай стрілками зображення об'єкта у проекті та спосіб, яким ти плануєш його отримати.

Об'єкт
Сонце
Фон сцени
Стрілки
Краплини

Спосіб отримання
Отримаю з бібліотеки зображень <i>Скретч</i>
Намалюю у вбудованому у середовищі <i>Скретч</i> графічному редакторі
Знайду в Інтернеті

3. З'єднай стрілками подію та метод, яким можна її реалізувати в середовищі *Скретч*.

Подія
Модель запущена для демонстрації
Демонстрація моделі зупинена
Краплини води та стрілки рухаються
Демонстрація моделі триває аж поки не буде призупинена
Сонце та хмарина змінюють свій вигляд

Метод
Натиснути кнопку <i>Стоп</i>
Натиснути кнопку <i>Пуск</i>
Використати команду <i>Змінити ефект</i>
У команді повторення використати команду <b>наступний образ</b>
Використати команду <i>Завжди</i>

4. Твій однокласник Максим виділив підзадачі проекту. Закресли підзадачі, які на твою думку є зайвими.

- 1) Зупинка програми за допомогою натиснення кнопки *Стоп*.
- 2) Запуск програми за допомогою натиснення кнопки *Пуск*.
- 3) Зміна вигляду сцени.
- 4) Зміна вигляду Сонця.
- 5) Зміна вигляду кнопок.
- 6) Зміна вигляду хмарини.
- 7) Рух стрілок і краплин.
- 8) Випадання дощу.

5. Твій однокласник Сашко склав програми, що реалізують події з об'єктами проекту кругообігу води в природі. Запиши для кожної програми назви об'єктів зі списку: Сонце, хмара, кнопка *Пуск*, кнопка *Стоп*, краплини і стрілки.

--	--



На етапі *створення* учень враховує особливості призначення підсумкового документа, добирає середовища опрацювання даних, стисло і логічно викладає узагальнені дані, обґрунтовує свої висновки. Зокрема, у даному завданні учневі пропонується створити проект у середовищі *Скретч*, який би моделював розглядуваний процес кругообігу води в природі.

На етапі *передавання* повідомлень учень у разі потреби архівує дані, адаптує повідомлення для конкретної аудиторії, оформлює результат своєї роботи акуратно та презентабельно, обговорює його через електронну пошту або демонструє перед визначеною аудиторією. Для цього учневі можна запропонувати сформулювати три запитання, які могли б поставити молодші школярі про розробку моделі кругообігу води в природі у середовищі *Скретч*: відповідь на яке має бути – так чи ні; має конкретну відповідь; має декілька відповідей, що пояснюють, які команди можна використати у проекті, окрім уже використаних. Також варто запропонувати дати відповідь на складені запитання та поставити їх своєму товаришу чи надіслати електронною поштою. Учень не тільки оцінює відповідь товариша на поставлені запитання, він бере участь у самооцінюванні результатів своєї роботи в таблиці оцінювання, у якій вказані бали за виконання кожної з підзадач.

При складанні компетентнісних завдань автори прагнули допомогти учням крок за кроком наблизитись до успіху та сприяти набуттю життєвих компетентностей (рис. 4).

Розглянемо, як розкривається зміст ключових життєвих компетентностей (рис. 4) у посібниках, пропонуваніх ав-

торським колективом під керівництвом Морзе Н. В. [4, 8, 10–12].

*Готовність до вирішення проблем*, тобто готовність аналізувати нестандартні ситуації, ставити цілі і співвідносити їх з прагненнями інших людей, планувати результат своєї діяльності та розробляти алгоритм його досягнення, оцінювати результати своєї діяльності, розкривається уже з третього класу. Наприклад, у завданні до теми «Робота з презентаціями» [11]:

**Завдання.** *Дарина любить читати книжки. Коли вчителька запропонувала дітям розповісти про своє улюблене заняття, дівчинка вирішила розповісти про ті книжки, які вона читає. Допоможи дівчинці створити презентацію.*

Формування *технологічної компетентності*, тобто готовності до розуміння інструкції, опису технології, алгоритму діяльності, до чіткого дотримання технології діяльності здійснюється у завданнях чи ситуаціях, у яких потрібно освоювати і грамотно застосовувати нові техноло-



Рис. 4. Структура життєвих компетентностей за І. Г. Єрмаковим [9]



гії, технологічно мислити в тих чи інших життєвих ситуаціях. Наприклад, уже в 4 класі під час вивчення розділу «Алгоритми і виконавці» учням пропонується завдання:

**Завдання.** Тарас складав цікаві алгоритми в ігрових середовищах на сайті <https://www.madewithcode.com>. Його сестра-близнючка Марійка побачила гру «Садовий робот», у якій користувач допомагає роботу полити і виростити квіти. Марійка хоче навчитися складати алгоритми для робота, але правила гри і команди подані англійською мовою. Допоможи Марійці розібратися з правилами гри [10].

Під час розв'язування цього завдання учні мають розглянути нове середовище для створення алгоритмів за адресою <https://www.madewithcode.com>, порівняти його з тим, яке вивчається на уроках, наприклад, *Скретч*, навчити одне одного виконувати завдання в різних середовищах та оцінити одержані результати. У результаті учні набувають досвіду перенесення набутих знань та вмінь до нової ситуації, організації спільної роботи та відповідальності за результат.

Розвивати *готовність до соціальної взаємодії та комунікативну компетентність* учнів допоможуть завдання на роботу в парах у рамках компетентнісного завдання.

Наприклад, одна з описаних ситуацій компетентнісного завдання про гру «Садовий робот» передбачає використання команди розгалуження. Деякі завдання учням пропонується виконувати в парах:

**Ситуація 6.** Марійка впоралася з завданнями для Робота на всіх рівнях, але на останньому рівні у Робота було складне завдання – один з вазонів вже був наповнений

водою, а деякі наповнені наполовину (рис. 5). Унаборі команд Робота з'явилась ще одна – за її допомогою можна створити алгоритм із розгалуженням – Робот виконуватиме вказані дії лише якщо до вазона потрібно додати води (рис. 6).

Марійка сама не змогла розібратися, як скласти алгоритм для виконання такого завдання. Допоможи їй.

**Попрацюйте в парах!** Розкажіть один одному, як пояснити Марійці виконання алгоритму з розгалуженням. Оцініть, наскільки повно і зрозуміло пояснив кожен з вас.

*Готовність до самоосвіти*, тобто здатність виявляти прогалини у своїх знаннях і вміннях при виконанні нового завдання, оцінювати необхідність тих чи інших відомостей для своєї діяльності, здійснювати інформаційний пошук, розкривається як в окремих завданнях, що уточнюють ситуації, так і в цілих блоках завдань – ситуаціях. Наприклад, у завданні про святкування Дня птахів, наведеному раніше, пропонується знайти рішення у ситуації: *діти готуються до Дня птахів та шукають різні матеріали в Інтернеті. Порадь школярам, як знайти потрібне за допомогою пошукової системи.*

Під час розв'язування компетентнісних завдань учні проявляють інтелектуальну активність і самостійність як у процесі розв'язування, так і оцінювання (самооцінювання, взаємооцінювання) інтелектуального завдання та виявляють здатність до постановки мети, оцінювання, ефективної дії та рефлексії. Учням 3–6 класів пропонується розфарбувати пелюстки квітки, на яких записані дії, які школяр на його думку вміє виконувати дуже добре, а починаючи з 5 класу та-



Рис. 5

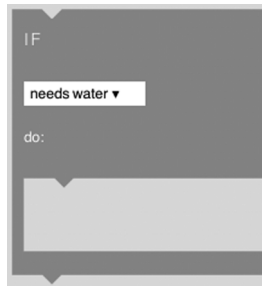


Рис. 6

Оцінювання відповіді	Не пояснив	Пояснив частково	Все пояснив	Пояснив усе чітко і зрозуміло
1. У яких ситуаціях у житті Марійці може трапитися алгоритмічна структура — розгалуження				
2. Що робитиме Робот, якщо в алгоритмі буде команда IF				
3. Як скласти алгоритм, який містить команду розгалуження в середовищі <i>Скретч</i>				

кож і оцінити виконані завдання. Окрім цього, учні оцінюють роботу одне одного в парах чи малих групах.

Наприклад, під час вивчення теми «Текстовий процесор» учні 6 класу розв'язують завдання [12].

**Попрацюйте в парі!** Поставте одне одному запитання, наприклад, як ти створював новий текстовий документ? Відповіді обговоріть у парі та перевірте експериментально. Оцініть роботу кожного за поданими в таблиці критеріями. Для цього:

- ▶ запишіть у таблицю своє ім'я як автора, та ім'я свого напарника як експерта;
- ▶ оцініть спочатку кожен свою роботу — поставте за кожне завдання від 0 до 5 балів;
- ▶ обміняйтесь зошитами із товаришем та оцініть роботи один одного та виставте оцінки у третій стовпець таблиці;
- ▶ полічіть кількість балів, одержаних кожним з вас.

**Комунікативна компетентність**, тобто готовність отримувати в діалозі необхідні відомості, представляти і цивілізовано відстоювати свою точку зору в діалозі і в публічному виступі на основі визнання

розмаїття позицій і шанобливого ставлення до цінностей (релігійних, етнічних, професійних, особистісних тощо) інших людей розкривається в завданнях на обговорення в парах, роботі у групі, складанні запитань за запропонованими характеристиками, формулюванні відповідей на них та оцінюванні відповідей свого товариша. Наприклад, у розділі «Алгоритми та їх виконавці» шестикласники мають сформулювати, дати відповідь та оцінити відповідь товариша на запитання з такими характеристиками:

- ▶ Відповідь на яке має бути — так чи ні. (*Наприклад, чи можна в алгоритмі у середовищі Blockly Games використовувати інші команди, окрім запропонованих?*)
- ▶ Має конкретну відповідь. (*Наприклад, які алгоритми можна скласти у Blockly Games?*)
- ▶ Потребує висловлення власного ставлення до роботи у різних середовищах виконання алгоритму. (*Наприклад, у якому із розглянутих середовищ для складання та виконання алгоритмів легше реалізувати власні алгоритми?*).

Що оцінюється	Ім'я автора	Ім'я експерта
1. Створену листівку		
2. Створена оголошення		
3. Візитівка		
4. Вміння поставити запитання		
5. Вміння пояснити виконані дії		
<i>Усього балів</i>		

Оскільки не в кожній задачі вдається дібрати завдання для формування кожної із зазначених компетентностей, важливо систематично працювати над формуванням в учнів компетентностей з використанням різних завдань.

Таким чином, на уроці, побудованому на засадах особистісно орієнтованого та компетентного підходів, педагога повинен розв'язувати завдання цілеспрямованого формування в учнів вміння навчатися через діяльність, зокрема:

1) навчити учнів виділяти, розуміти, а потім самостійно ставити перед собою навчальне завдання. Вони опановують певні знання на основі виконання на-

вчальних дій — порівняння, моделювання, аналізу, змінювання;

2) навчити учнів використовувати раціональні дії, способи роботи, що забезпечують успішне опанування навчального матеріалу. Опанування навчального матеріалу — це його вміле сприймання, усвідомлення, запам'ятовування і використання в практичній діяльності;

3) формувати в учнів навчальні мотиви, пізнавальні інтереси, бажання вчитися, свідоме ставлення до процесу навчання загалом через розв'язування соціально-значимих, практичних завдань.

### Література

1. Програма курсу Інформатика. 5–9 класи загальноосвітніх навчальних закладів. — <http://www.mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>
2. Морзе Н. В. Компетентнісні задачі з інформатики / Морзе Н. В., Кузьмінська О. Г. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. / Редада. — К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. — № 6 (13). — С. 31–38.
3. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П., Кузьмінська О. Г. Моніторинг формування інформатичних компетентностей випускників загальноосвітніх шкіл // Газета «Інформатика» / Всеукраїнське видання для вчителів. За сприяння Міністерства освіти і науки України. — К.: Вид-во «Перше вересня»/«Шкільний світ», № 17–19, 2011. — С.3–67.
4. Морзе Н. В. Перевірка предметних компетентностей. Інформатика 5 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузьмінська. — К.: Орion, 2015. — 24 с.
5. Knowledge and skills for life/ First results from PISA 2000. Executive summary/ OECD, 2001. — Електронний ресурс. — [Режим доступу]: [www.centeroko.ru](http://www.centeroko.ru)
6. Морзе Н. В. Зошит для практичних робіт та проектної діяльності з інформатики. 7 клас: навч. посіб. для загальноосвіт. навч. закл. / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. — К.: Видавничий дім "Освіта", 2015. — 64 с.
7. Бурмакина В. Ф., Зелман, М., Фалина, И. Н. Большая Семёрка (Б7). Информационно-коммуникационно-технологическая компетентность. Методическое руководство для подготовки к тестированию учителей. — Международный банк реконструкции и развития, Национальный фонд подготовки кадров, Центр развития образования АНХ при правительстве РФ, Москва, 2007. — <http://ifap.ru/library/book360.pdf>
8. Єрмаков І. Г. Феномен компетентісно спрямованої освіти //Школа: інформ.-метод.журн.— 2006. — № 12.— С. 5–7.
9. Морзе Н. В. Перевірка предметних компетентностей. Інформатика 7 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів / Н.В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. — К.: Орion, 2015. — 32 с.
10. Морзе Н. В. Перевірка предметних компетентностей. Інформатика 4 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів / Н. В. Морзе, О. В. Барна, І. О. Большакова, В. П. Вембер. — К.: Орion, 2015. — 40 с.
11. Морзе Н. В. Перевірка предметних компетентностей. Інформатика 3 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів / Н. В. Морзе, О.В. Барна, І.О. Большакова, В. П. Вембер. — К.: Орion, 2015. — 32 с.
12. Морзе Н. В. Перевірка предметних компетентностей. Інформатика 6 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. — К.: Орion, 2015. — 32 с.