

## РОЛЯТА НА ЗАДАЧИТЕ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Евелина В. Копева

В статията е описано как различните видове задачи по предмета Информационни технологии влияят върху вътрешно-познавателната мотивация на учениците.

В процеса на обучение по информационни технологии (ИТ) структурата на познавателната дейност на ученика при усвояването и прилагането на учебното съдържание се явява изходен момент в разработката на ефективни средства за организация и управление на учебната дейност.

Под влияние на външни фактори и в резултат на собствената си дейност, ученикът овладява социален опит и знания, формира възгледи, при което се променя неговото поведение и качествата на личността му.

В процеса на обучение ясно се разграничават две страни:

1. За учителя той се изразява в организацията и управление на дейността на ученика в рамките на учебното съдържание по съответния предмет;
2. За ученика предмет на усвояване се явяват действията, възложени за изпълнение от преподавателя с цел постигане на предполагаем резултат от извършването им [2].

В дейността процес на обучението става усвояването. Знанията, уменията и навиците са резултат от извършването на дейности. Усвоените знания имат второстепенно значение и извън системата на действие с тях губят своята значимост [3]. В учебната дейност решаването на задачи не трябва да е цел, а средство за постигане на учебните цели. Сам по себе си резултатът от решаването на задачата не представлява интерес, освен за проверка на нейната коректност. Важен е процесът на нейното решение, защото именно при него се формират начините на действие, учащите овладяват съответните знания и умения, развиват своите личностни качества и достигат поставените цели. Целта на решаване на задачата трябва да е изменение на самия субект на дейност (учащия), а не изменение на предмета на дейност.

Използваните задачи в обучението се различават по целите, които трябва да се постигнат чрез тяхното решаване. В единия случай задачата може да породява необходимост у ученика за овладяване на специални знания и умения, наречени технически процедури или начини за действие. С помощта на такива задачи учителят създава подходящи ситуации, където целта е ученикът да овладее и усвои техниката за извършване на самото действие. Тук дейността на ученика и по-точно неговите действия изцяло се определят от правилата и командите на съответното приложно програмно осигуряване (ППО).

В хода на урока постепенно първоначално зададената ситуация се усложнява чрез допълнителни задачи, съдържащи и задачи-компоненти. Целта на такива задачи е да мобилизира учениците да актуализират знания и факти, да прилагат правила или инструкции в нови ситуации, да комбинират материала и да определят неговата логическа структура по пътя на систематизацията и обобщението. Извършваните в този вид задачи операции се състоят от множество сложни действия, които могат да са конкретни процедури, междинни операции или формирана вече дейност. Учащият използва действия, операции и дейности като извлича от паметта си правила или инструкции, свързани с използването на конкретното ППО и ги превръща в средство за изпълнение на съответното действие или дейност.

Влияе ли начинът на формулиране на задачите върху формирането на знанията и уменията на учениците и развиването на личностните им качества?

Повечето от задачите, присъстващи в действащите у нас учебници и учебни помагала са формулирани по начин, при който в тяхното условие са конкретизирани стъпките и манипулациите, необходими за тяхното решаване. Така, пристъпвайки към изпълнението на задачата, ученикът не изпитва потребност да изработи изходна идея за нейното решаване, а следва инструкциите в условието. С други думи – ученикът трябва да извърши само техническото изпълнение, а това не предизвиква у него вътрешно-познавателна мотивация за потребност от знания и умения.

**Пример 1:** *Модул* – Текстобработка; *Тема:* Създаване и редактиране на текст.

Напишете седмичната си учебна програма, като копирате и вмъквате названията на учебните предмети, които се повтарят [4].

**Пример 2:** *Модул* – ЕТ; *Тема:* Редактиране и форматиране на ЕТ.

Упражнение. Копиране и преместване на данни.

1. Стартирайте Excel.
2. В клетка А2 и А3 въведете произволни числа.
3. Маркирайте клетките А2 и А3.
4. Изберете команда Copy. Клетките се ограждат с пунктирана рамка.
5. Активирайте клетка С2. Изберете командата Paste. Забележете, че пунктираната рамка не е изчезнала. Това показва, че можете да продължите да копирате същите данни на ново място. За да премахнете пунктираната рамка, натиснете клавиша Escape.
6. Маркирайте клетките С2 и С3. Активирайте клетка Е2. Изберете командата Cut. Изберете командата Paste. Ако сте работили прецизно, данните от С2 и С3 трябва да са преместени съответно в клетките Е2 и Е3.
7. Активирайте клетка С2. Изберете команда Paste. Забележете, че пунктираната рамка е изчезнала. Това показва, че можете да продължите да копирате същите данни на ново място. За да премахнете пунктираната рамка, натиснете Escape [5].

В така формулираните задачи липсва мотивацията за усвояване на съответните знания и умения. За решаването им е необходимо само стриктно да се изпълняват указанията, посочени в условието, т.е. на ученика не се налага да мисли, да изработи сам (или с помощта на учителя) идеен подход за решаване. Тези задачи са по-подходящи при обучението в 5 или 6 клас – там, където учениците първоначално се запознават с предмета ИТ и конкретното ППО.

Задачите могат да бъдат формулирани по начин, при който в тяхното условие не се съдържа решението, а е зададено началното (изходното) условие и крайното състояние: това, което трябва да се постигне чрез вярното решаване на задачата. Пътят за решение не е посочен в условието. За да не се губи излишно време в рутинни дейности, свързани с въвеждане на първични данни, които представляват изходното условие на задачите, е добре да се подготвят начални файлове за всяка от задачите.

След коректна обработката на началния файл (правилно изпълнение на задачата) трябва да се постигне файлът цел, визуализиран в условието. Така на ученика се налага да мисли, имайки свободата да приложи различни подходи, знания и умения при работа върху началния файл. Тук той вече не прави само техническо изпълнение, а му се налага да изработи идеен подход за решение (изпълнение) на задачата. Формулираните по този начин задачи провокират ученика, осигуряват по-добра мотивация за усвояване на необходимите знания и умения за решение (постигане на визуализирания файл).

**Пример 3.** Файловете Boys\_10a (Фиг. 1) и Girls\_10a (Фиг. 2) съдържат списък на момчетата и момичетата от 10.а клас на СОУ „Кирил и Методий”. Като използвате тези файлове, създайте нов документ, съдържащ списък (Фиг. 3), на учениците от 10.а клас. Новият документ запишете като List\_10a [1].

<p>СПИСЪК НА МОМЧЕТАТА от 10.а клас</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Александър Николов</li> <li>4. Атанас Василев</li> <li>6. Витомир Найденов</li> <li>8. Даниел Михайлов</li> <li>10. Евгени Попов</li> <li>12. Здравко Колев</li> <li>13. Ивайло Пеев</li> <li>16. Филип Григоров</li> </ol>	<p>СПИСЪК НА МОМИЧЕТАТА от 10.а клас</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Ани Иванова</li> <li>3. Анелия Колева</li> <li>5. Весела Колева</li> <li>7. Галина Иванова</li> <li>9. Даниела Йорданова</li> <li>11. Дафина Михова</li> <li>14. Калина Томова</li> <li>15. Лина Николова</li> <li>17. Юлия Анева</li> </ol>	<p>СПИСЪК НА УЧЕНИЦИТЕ от 10.а клас</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Александър Николов</li> <li>2. Ани Иванова</li> <li>3. Анелия Колева</li> <li>4. Атанас Василев</li> <li>5. Весела Колева</li> <li>6. Витомир Найденов</li> <li>7. Галина Иванова</li> <li>8. Даниел Михайлов</li> <li>9. Даниела Йорданова</li> <li>10. Евгени Попов</li> <li>11. Дафина Михова</li> <li>12. Здравко Колев</li> <li>13. Ивайло Пеев</li> <li>14. Калина Томова</li> <li>15. Лина Николова</li> <li>16. Филип Григоров</li> <li>17. Юлия Анева</li> </ol>
---	---	---

Фиг. 1

Фиг. 2

Фиг. 3

Задачите, използвани в обучението по ИТ, трябва да могат да създават не само условия, при които е необходимо овладяване на знания и умения като “технически процедури”, но и да предизвикват вътрешно-познавателна мотивация за потребност от знания и умения. Такава мотивация се появява в дейности на ученика, когато му

предстои да реши задача, в условието на която не е подсказан начинът за решаването ѝ, както и когато в наличните знания и умения на ученика не се намира готова схема за решение в този случай. Тогава ученикът е принуден да създаде свое, ново решение, което не е част от неговия опит. Необходимо е да намери своя нова система за действие, анализирайки условието на задачата и съобразявайки се с нейните изисквания. По този начин преминава на друго ниво на дейности. При тях на първо място се изграждат хипотези, формират се идеи и се изработва план за решение.

**Пример 4.** По електронна поща трябва да се изпрати снимка за участие в конкурс. Размерът на файла не трябва да е по-голям от 40 KB. Колко трябва да е размерът на снимката в пиксели, ако тя има квадратна форма?

**Пример 5.** Създайте филм на тема “Богатствата на България”, като използвате сканирани картинки или такива от електронни източници.

Както всяко обучение, и обучението по ИТ се провежда съобразно целите и възрастовите особености на обучаемите. При него е важно усвояването на конкретното ППО, но по-важно е изграждането на мироглед, възпитаването на учениците в собствено мислене, развиването на способности за справяне с реални проблеми и много други качества на личността, за изграждането на които конкретното ППО се явява само средство. Затова в обучението по ИТ е важно съчетаването както на задачи, при които е необходимо овладяване на знания и умения като “технически процедури” (за усвояване на конкретното ППО), така и задачи, предизвикващи вътрешно-познавателна мотивация за потребност от знания и умения, чрез които на ученика да се предостави възможност да развива личностните си качества.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] А. АНГЕЛОВ. Учебна среда за обучение по текстообработка. София, Ciela, 2003.
- [2] А. ГРИШАЕВА. Самостоятельная познавательная деятельность в процессе обучения по информатике. Автореферат диссертации кандидата педагогических наук. Новосибирск, НГПУ, 2000.
- [3] Д. ЕЛЪКОНИН. Избранные психологические труды. Москва, Педагогика, 1989.
- [4] М. ДОБРЕВА, Б. БАНЧЕВ. ИТ за 9 клас. София, Архимед, 2002.
- [5] М. ИВАНОВА. ИТ за 9 клас. София, Нови знания, 2002.

Евелина Веселинова Копева  
ФМИ при СУ Св. Климент Охридски  
e-mail: ekopeva@fmi.uni-sofia.bg

#### THE ROLE OF THE TASKS IN INFORMATION TECHNOLOGIES INSTRUCTION

**Evelina V. Kopeva**

In this article is described how diverse tasks style of the subject information technologies work on upon students' inner-cognitive motivation.