

Учебни задачи за формиране на знания и умения за създаване на дидактически материали за компютърна техника

Тони Кондева Чехларова Георги Станчев Николов

Пловдивски университет “Паисий Хилендарски”

tchehlarova@mail.bg

Предлагаме няколко учебни задачи, решаването на които ще подпомогне формирането на знания и умения за създаване и използване на дидактически материали за компютърна техника. При съставянето на система от тези дидактически задачи сме спазили следната последователност:

- 1. Работа с готови програмни продукти или в разработена учебна среда за обучение;*
- 2. Запознаване с алгоритъм за съставяне на план-сценарий на ДОП;*
- 3. Анализ на готов план-сценарий на фрагмент от ДОП /виж Приложение/;*
- 4. Съставяне на план-сценарий на фрагмент от ДОП и описание на възможности за използването му.*

Една възможност за усъвършенстване на обучението по математика в началните класове е ефективното използване на компютърна техника. Тъй като понастоящем не се предвижда задължителното ѝ използване в началните класове, няма създадени централно компютърни програми по математика, предназначени за масовата практика (Новакова, 2004, с.77).

Студентите от специалност начална училищна педагогика са бъдещите: потребители, оценители и участници в създаването на такива програми като съавтори или участващи в експерименталната им проверка. Затова те трябва да бъдат подготвени за всяка една от съответните дейности.

В задължителното обучение по Информационни технологии в средното училище у учениците са формирани знания и умения за работа с програмите *Word, Paint, Power Point, Excel* и др. Това дава възможност тези програми да бъдат използвани за създаване на дидактически материали от студентите на занятията по АВИТО.

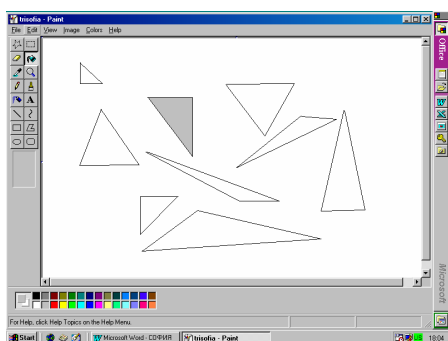
Предлагаме няколко учебни задачи, решаването на които ще подпомогне формирането на знания и умения за създаване и използване на дидактически материали за компютърна техника.

Задача 1. Файловете “Триъгълници” и “Половинки” са създадени с програмата за рисуване *Paint*.

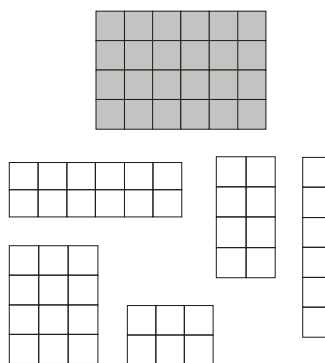
1.1. Отворете файл “Триъгълници”. Оцветете остроъгълните триъгълници с жълт цвят, правоъгълните триъгълници с червен цвят, тъпоъгълните триъгълници със син цвят /фиг.1./.

1.2. Отворете файл “Половинки”. Оцветете половинките на сивата фигура с жълт цвят, третинките - с червен цвят, четвъртинките - със син цвят /фиг.2./.

1.3. Съставете задача с използване на програма *Paint* по темата “Видове триъгълници според страните” за обучението по математика в 3. клас.



фиг.1.



фиг.2.

Задача 2. Файлът “Вечер на математиката” е създаден с програмата *Power Point*.

Той съдържа задачи, които могат да се предложат за решаване на празници на математиката, на занятия по СИП и др.

2.1. Проучете съдържанието на файла.

2.2. Изберете някои от задачите за организиране на празник на математиката. За останалите задачи променете режима на показване.

2.3. Добавете още два слайда, всеки от които да съдържа подходяща за реализиране на целта задача.

2.4. Направете подредба на задачите според вашия сценарий.

Задача 3. Проучете програмата “Закономерности”.

3.1. Няколкократно работете с програмата, като допускате различни грешки, за да преминете и през указанията, предлагани при съответните грешни отговори.

3.1. Опишете възможности за използването ѝ в обучението по математика.

3.2. Направете предложения за усъвършенстването ѝ.

Задача 4. Проучете програмата “Преливания”.

4.1. Разработете фрагмент от урок по математика с използване на елементи от този програмен продукт.

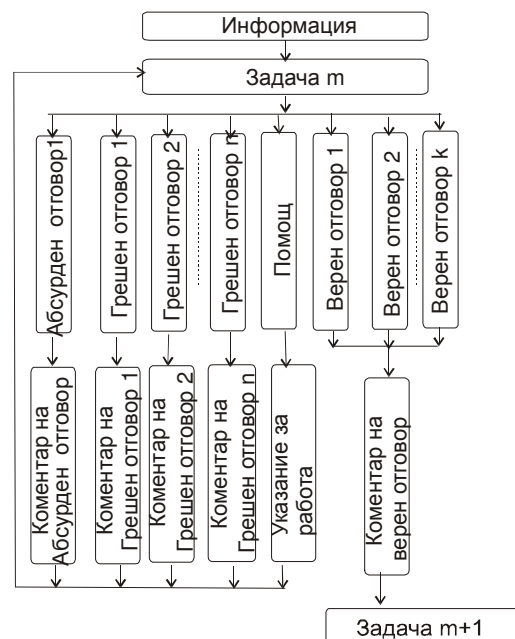
4.2. Направете предложения за усъвършенстването ѝ.

Задача 5. Съставете план-сценарий на фрагмент от ДОП.

5.1. Изберете тема от учебния план по математика.

5.2. Съставете план на урока.

5.3. По част от плана съставете план-сценарий за компютърна програма, като спазвате основните етапи при разработване на обучаваща програма и използвате фиг. 3.



Фиг. 3.

Задача 6. Съставете проект за нагледен дидактически материал с използване на компютърна демонстрация. Опишете предимства и недостатъци на използването му в сравнение с традиционните средства.

При съставянето на системата от тези дидактически задачи сме спазвали следната последователност:

1. Работа с готови програмни продукти или в разработена учебна среда за обучение;
2. Запознаване с алгоритъм за съставяне на план-сценарий на ДОП;
3. Анализ на готов план-сценарий на фрагмент от ДОП /виж Приложение/;
4. Съставяне на план-сценарий на фрагмент от ДОП и описание на възможности за използването му.

Учебната програма по АВИТО се променя многократно през последните петнадесет години. Най-съществената причина за необходимостта от промяна е бързото развитие на компютърната техника и на придружаващия я софтуер. Познаването на софтуера позволява обучението на студентите да се концентрира върху дидактическия материал и използването му - разглеждаме техническите педагогически средства като съчетание на два взаимосвързани компонента: техническо устройство и съответен педагогически материал (С. Ташева и др, 2003).

Насочеността към дидактическия материал съдейства за реализиране и на допълнителни цели:

- Формира се умение за организиране на работа с помощ (Ганчев, И., 1999);
- Усъвършенства се умението за работа с грешки: предвиждане на възможни грешки, провокиране допускането на грешки, разкриване на причината за допускане на грешка, организиране на корекция на всяка от грешките, разкриване на грешка;
- Формира се умение за анализ и оценка на методическо решение;
- Формира се умение за избор на дидактически материал, за неговото използване и модифициране;

Считаме, че с направените предложения се обогатява методиката на методиката на обучение по ... Илюстрациите са направени с материали за обучението по математика, но идеите могат да се използват и за създаване на дидактически материали за компютърна техника за обучението по други учебни предмети.

Приложение

- | |
|---|
| <p>1. “Задача 1. С коя цифра трябва да замените * , че да е вярно $81 > 8^*$?
Запишете и натиснете enter
Ако се затруднявате, натиснете П ”</p> |
|---|

ако 0 “Правилно!” (следва 1.2.)
ако П (следва 1.3.)
ако друго “Грешно!” (следва 1.3.)

1.2. “ $81 > 80$, затова на мястото на звездичката се поставя 0.
Задачата може да се реши и с непосредствена проверка – проверява се за всяка от цифрите дали се получава вярно числово неравенство. Това решение обаче е нерационално.” (следва 2.)

1.3. ”Изисква се лявото число (числото 81) да е по-голямо от дясното число (8^*). И двете числа са двуцифрени. Сравняват се десетиците. Цифрата на десетиците на лявото число и цифрата на десетиците на дясното число са едни и същи. Цифрата на единиците на по-голямото (лявото) число е 1. За да бъде дясното число по-малко, каква е възможността за цифрата на единиците му?” (следва 1.4.)

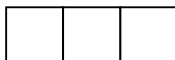
1.4. Задача 1. С коя цифра трябва да замените *, че да е вярно $81 > 8^*$?
Запишете и натиснете enter
ако 0 “Правилно!” (следва 2.)
ако не “Грешно!” (следва 1.2.)

2. Задача 2. “С коя цифра трябва да замените *, че да е вярно $4^* < 42$?
а) 0 б) 1 в) 3 г) 0 или 1 д) 1 или 2 Изберете а) б) в) г) д) или П за помощ”
ако а) “Ако се постави 0, се получава $40 < 42$, което е вярно. Има обаче още една възможност. Открий я и помисли за крайния отговор.” (следва 2.1.)
ако б) “Ако се постави 1, се получава $41 < 42$, което е вярно. Има обаче още една възможност. Открий я и помисли за крайния отговор.” (следва 2.1.)
ако в) “Грешно! $43 > 42$.” (следва 2.1.)
ако г) “Правилно!” (следва 2.2.)
ако д) “Грешно! Вярно е, че $41 < 42$, но не е вярно, че $42 < 42$.” (следва 2.1.)
ако П “Двете числа са двуцифрени. Сравнете десетиците. Ако са различни, направете извод. Ако са равни, сравнете единиците.” (следва 2.)

2.1. Задача 2. “С коя цифра трябва да замените *, че да е вярно $4^* < 42$?
а) 0 б) 1 в) 3 г) 0 или 1 д) 1 или 2”
ако г) “Правилно! Има две възможности за замяна на * с цифра.” (следва 3.)
иначе “Грешно” (следва 2.2.)

2.2. “Верният отговор е г). $40 < 42$, $41 < 42$ ”. (следва 3.)

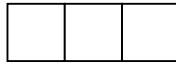
3. “Колко са правоъгълниците във фигурата?



1 2 3 4 5 6 7 8 “
ако 1 или 2 “Грешно! Правоъгълник се нарича четириъгълник, на който ъглите са прави. Потърси още!” (следва 3.1.)
ако 3 “Грешно! Не забравяй, че и квадратът е правоъгълник!” (следва 3.1.)

ако 4 “Грешно! Има и правоъгълници с дължини на страните 1 см и 2 см.” (следва 3.1.)
ако 6 “Правилно!” (следва 3.2.)
ако 5 “Грешно! Потърси още!” (следва 3.1.)
ако 7 или 8 “Грешно! Бъди внимателен!” (следва 3.1.)

3.1. “Колко са правоъгълниците във фигурата?”



“

ако 6 “Правилно!” (следва 3.2.)

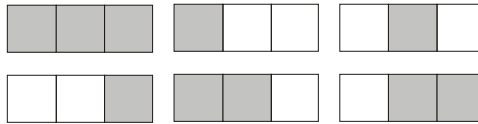
ако не “Грешно!” (следва 3.3.)

3.2. “Вярно ли е, че половината от тези правоъгълници са квадрати?”

Ако “да” “Правилно!” (следва 4.)

Ако “не” “Грешно! Половината от шестте правоъгълника са квадрати.” (следва 3.3.)

3.3. “Решението е: 6. Правоъгълниците са:
“



(следва 4.)

4. Край

Литература

1. Ганчев, И. Основни учебни дейности в урока по математика. Модул-96, С., 1999.
2. Новакова, З., Методика на обучението по математика в началните класове. Хермес, Пловдив, 2004.
3. Ташева, С., Д. Павлов, Технологии на обучението при професионалната подготовка. С., НИО, 2003.