

КАКВО И КАК МОЖЕ ДА СЕ ПРОВЕРЯВА И ОЦЕНЯВА ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНИЯ КУРС НА БЪЛГАРСКОТО УЧИЛИЩЕ?*

Ивайло Огнянов Иванов, Теменужка Борисова Зафирова

Материалът разглежда въпросите свързани с оценяване на знанията и уменията по информационни технологии, които обучаемите в горния курс на българското училище трябва да притежават. Представени са различни методи и форми на оценяване, които са приложими за дисциплината: тест, есе, порт-фолио, презентация, практическа задача, задание, проект на компютър, наблюдение. Разгледани са особеностите, свързани със съдържателната част на отделните форми за оценяване, както на знанията, така и на уменията.

Учебната дисциплина Информационни технологии (ИТ) е новост за българската образователна система. В европейската практика тя също не се среща като самостоятелен предмет, а нейното съдържание е представено в рамките на предмета “Информатика”. У нас, преди въвеждането на предмета като задължителен в 9. и 10. клас, Информационни технологии се изучаваха в училище като избран вариант по предмета Технологии в същите класове.

Изхождайки от Държавните образователни изисквания и учебната програма, преподавателя по ИТ трябва да проверява и оценява **както знания, така и умения**, свързани с практико-приложния характер на дисциплината. Спорен въпрос е до каква степен и въобще има ли смисъл да се проверяват, а още по-малко и оценяват **отношения**. В основата на това лежи схващането, че отношенията са прекалено лично нещо за човек и те не би трябвало да получават някаква преценка от друго лице. От друга страна обаче практиката в училищата е доказала, че ученици, които проявяват интерес към даден предмет трябва да бъдат поощрявани за това свое отношение, защото в противен случай те го губят. А това води до намаляване нивото на техните резултати от обучението.

Липсата на стандартизирани за български условия методики за оценяване на учебните постижения по информационни технологии налага необходимостта от внимателно проучване и разглеждане на различните методи и форми, които се използват в световната практика. Най-основните начини за проверка и оценяване са *устно изпитване, писмено изпитване, практическа задача и наблюдение*, като формите могат да бъдат:

*Разработката на материала е спонсорирана частично от фонд “Научни изследвания” на СУ “Св. Климент Охридски”

- Изложение, събеседване, дискусия, презентация
- Дидактически тестове, в това число – нестандартизирани (независимо от формата на тестовите задачи – задачи с избран отговор, задачи с къс и разширен отговор, задачи от “есе” тип, практически задачи)
- Индивидуални и групови проекти
- Порт-фолио
- Чек-листове и оценъчни скали

Една част от избраните форми намират ефективна приложимост при проверка и оценка постиженията на учениците по информационните технологии, а именно:

Чек-листове, като основно средство за установяване нивото на знания у обучаемите. По своята същност чек-листа представлява изброени твърдения, с които попълващият го трябва да се съгласи, като постави отметка пред тях, или отхвърли. Те могат да бъдат както входни, така и изходни. Попълването на чек-лист с едно и също съдържание в началото и в края на обучението може да представи картина за реалните постижения. Възможни са различни варианти за съдържание на чек-листа в зависимост от този, който ще го попълва – ученик или учител. При попълване от страна на първият чек-листа може да има диагностичен характер, но не и оценъчен. Докато ако преподавателят попълва такава форма в резултат на наблюдение от занятие, то той може да има и оценъчен характер не само на знанията, но и на уменията.

Пример: Извадка от чек-лист за самооценка по компютърна текстообработка
Аз знам как да:

- Стартирам програма, с която мога да въвеждам, редактирам, форматирам, съхранявам и отпечатвам текст.
- Започвам работа с нов документ.
- Превключвам между различни режими за изглед при работа с документа.
- Въвеждам текста от клавиатурата.
- Въвеждам главна буква.
- Поставям интервал спрямо точка.
- Поставям интервал спрямо запетая.
- Поставям интервал спрямо точка и запетая.
- Поставям интервал спрямо отваряща и затваряща кавичка.

Пример: Извадка от чек-лист за оценяване на умения за спазване на общи принципи и норми при работа с компютър

Ученикът знае как да:

- Подрежда най-често използваните периферни устройства и техните кабели върху работното бюро.
- Включва компютърната система за работа като спазва правилна последователност на действията.
- Изчаква успешното приключване на процеса на самотестване на компютърната система преди да започне работа с нея.
- Реагира адекватно при възникване на съобщение в процеса на самотестване за липса на един или друг компонент от компютърната система.

Тестовите задачи могат да се използват за оценяване степента на усвоените знания по дисциплината. Приложение намират два основни типа задачи: с избран отговор и със свободен отговор. Под *тестови задачи с избран отговор* разбираме въпроси с определен брой фиксирани отговори, като само един от предложените е верен. Броят на предложените отговори трябва да бъде еднакъв за всички въпроси, като не трябва да бъде по-малък от три. Това изискване не важи за въпроси, които представляват твърдение, чиято истинност трябва да бъде потвърдена или отхвърлена. *Тестовите задачи със свободен отговор* представляват въпроси, чиито отговори ученикът трябва сам да формулира. Поставеният въпрос трябва да бъде дефиниран така, че неговият отговор да бъде в рамките на три-четири изречения. Броят на тестовите задачи се определя като се спазват определени изисквания за необходимото време при решаване на една тестова задача: с избран отговор не по-малко от 1,5-2 минути; със свободен отговор – 3-4 минути, като продължителността може и да бъде по-голяма, в зависимост от условието на тестовата задача. Обективността, която може да се постигне чрез ясно и точно формулиране на предложените отговорите, гарантира в голяма степен и обективност на получената оценка. Тук съществен проблем е липсата на единна терминология, която в някои случаи може да се окаже определяща при избор на един или друг отговор от предложените. Съществува опасност от разминаване в смисъла на дадено понятие, което е изучавано от учениците по един начин и смисъла, който е вложил авторския колектив на тестовите задачи.

Пример: Тестови задачи с избран отговор за компютърна тексто-обработка

1. При компютърната обработка на текстове дума е:
 - a) основен елемент на езика и речта;
 - b) основен елемент, от който се изгражда изречението;
 - c) последователност от букви;
 - d) последователност от знаци, несъдържащи интервал.
2. Текущ ред е:
 - a) редът, в който се намира текстовият маркер;
 - b) последният въведен ред на текста;
 - c) последният редактиран ред;
 - d) последният ред на абзаца.
3. Специалните символи са:
 - a) препинателните знаци;
 - b) символите за събиране, изваждане и равно;
 - c) символите за интервал и край на абзац;
 - d) символите за запазени права и запазена марка.
4. Освен от клавиатурата текст може да бъде въведен с помощта на:
 - a) принтер;
 - b) модем;
 - c) скенер;
 - d) плотер.

Есето е форма на изпитване, при която може да се представи лично мнение (отношение) към разглеждана тема от информационните технологии. Темата на

есето може да бъде свободно формулирана или като въпрос, по чиито отговор трябва да се направи изложение. Тук заедно с творческият момент, които е основен, може да се оценява и умението да се излагат и използват определени факти в една или друга защитна теза. Тази форма на проверка на знания е изключително популярна в редица европейски образователни системи, докато у нас – не е.

Пример: Тема за есе

Използването на електронна таблица или база от данни е по-ефективно за съхраняване на информация за книгите в една библиотека?

Порт-фолиото е форма, при която оценката се получава след анализ на събрани материали, създадени от ученика през целия срок на обучение. Използването на тази форма може да се прилага там, където е възможно периодически да бъдат отпечатвани или съхранявани в електронен вид материали, създадени при работа по един или друг модул от учебната програма.

Презентацията като форма на изпитване е особено подходяща за предмета, тъй като един от модулите, който се изучава е Компютърна презентация. Възможностите за създаване и представяне на презентация чрез компютърната система са лесно усвоими за учениците, което позволява те да бъдат използвани като изпитно средство. Тук особен момент представлява оценка както на съдържателната част на презентацията, така и на дизайнерското решение.

Практическата задача е свързана с изпълнението на определена задача с помощта на компютърната система. Нейна основна цел е да се оцени способността да се използва ефективно конкретно програмно средство. Условието на практическата задача трябва да бъде дефинирано, така че нейното решение да изисква извършване на последователност от действия, като се работи с инструментариума на едно и също приложение. В условието на задача могат да са изброени основните стъпки, които трябва да бъдат извършвани. Поставената задача трябва да бъде реализируема в рамките на 15-20 минути.

Пример: за практическа задача по компютърна графика

Изчертайте в графичен редактор следния знак:



Заданието като ниво на сложност изисква от обучаемия да покаже както владенето на основни техники, така и възможността за тяхното комбинативно прилагане. Основна негова цел е да се оцени способността за създаване на интегриран документ. Под *интегриран документ* разбираме всеки един създаден документ на компютър със средствата на едно или няколко приложения, в чието съдържание присъстват различни по вид информационни елементи: текст, графика, анимация, звук, видео. Отделните елементи на този документ могат да бъдат създадени с различни приложения, но тяхното представяне става в рамките на един общ документ. При оценяването на заданието се обръща внимание на *адекватния подбор на отделните програмни средства*, с които се създава всеки един от елементите, както по отношение на ефективност, така и по отношение на ефикасност, *прецизността* в изработката на всеки един отделен информационен елемент и *композиционната*

схема, в която те са представени. Времето за реализиране обикновено е в рамките на един или два учебни часа.

Пример: Задание

Създайте грамота на училището за постижения в дадена област. Тя трябва да включва следните елементи: графична рамка; име и графичен знак (емблема) на училището; думата “Грамота”; име на ученика, на когото ще се връчва; постижение, за което са дава грамотата; дата и място на връчване; място за подпис на директора.

Проектът може да се използва като форма за едновременна проверка на знания и умения. Основна негова цел е да се оцени способността за подбор и използване на информационните технологии при решаване на *проблем*. *Проблемът* трябва да бъде дефиниран, така че да позволява неговото решаване да бъде извършено със средствата на изучаваните програмни средства и да изисква като резултат представянето на *краен продукт*. В неговото условие не трябва да фигурират в явен вид какви програмни средства са подходящи за използване, както и последователността на тяхното прилагане. Това ще позволи да се направи оценка на стратегията, която е предприел изпитвания в решаването на проблема. Не е задължително в условието на поставения проблем да бъде дефиниран вида на крайния продукт. Така например, ако проблемът поставен за разрешаване е свързан с извършването на анализ, то крайният продукт може да бъде компютърна презентация, текстов документ или web страница. По този начин може да бъде направена и оценка на подбора на средство за представяне на информация. Този вид форма за проверка на знанията и уменията може да се използва обикновено в края на учебната година, като оценката получена при него се вземе с най-голяма тежест при формирането на заключителната. Необходимото време за извършване на всички дейности по даден проект е обикновено няколко седмици. При някои проекти може да се изисква и работа по екип, която също може да бъде оценена.

Във връзка с необходимостта от изпитни материали за проверка и оценка на знанията и уменията по ИТ в горния курс на българското училище през 2001г. издателство “Нова Звезда” – София издаде “Сборник с тестове и задачи по информационни технологии” и “Книга за учителя по информационни технологии” с автори Ивайло Иванов, Теменужка Зафирова и Мирослава Братанова.

Сборникът с тестове и задачи по информационни обхваща съдържанието на учебната програма за 9. и 10. клас по модулите: Информационни технологии и компютърни системи, Текстобработка, Компютърна графика, Електронни таблици, Бази от данни, Компютърна презентация, Компютърни мрежи, Интегриране. В него са предложени 462 тестови задачи с избран отговор.

В *Книгата за учителя* са поместени отговорите на всичките тестови въпроси, разпределението на въпросите по теми от учебното съдържание, описание на начина на оценяване на тестовете, както и примерни варианти за тестове по модули.

Начина на представяне на тестовите въпроси позволява освен приложените варианти за тестове преподавателят сам да съставя тестове като комбинира избрани от него въпроси. Оценъчната система също дава свобода на преподавателя да определя тежестта на даден въпрос в зависимост от теста. Така един и същи въпрос може да носи различен брой точки в различни тестове, в зависимост от това дали

е по-труден или по-лесен от останалите въпроси в теста. Ето защо при отговорите на въпросите не е поместен броят точки, които носят, т.к. той зависи от тежестта на въпроса в конкретният вариант на теста.

Предложените задачи в *Сборника* са с различно ниво на сложност за изпълнение. Част от тях са практически задачи, а друга – задания. В *Книгата за учителя* са включени решенията и оценките на задачите от *Сборника*. За всяка задача са посочени: *цел, предназначение* – за проверка на знания и умения или за упражнение и подробно постъпково *решение*. Задачите, които са предназначени за проверка на знания и умения по съответния модул съдържат също и *оценяване*, в което подробно е описано всяка стъпка от изпълнението на задачата, какъв брой точки носи, а също така при допускането на какви грешки се налага отнемане на точки.

ЛИТЕРАТУРА

[1] И. ИВАНОВ. Комплект учебник и учебни помагала по ИТ за 9. и 10. клас. сп. Математика и информатика, бр. 5, 2001.

Ивайло Огнянов Иванов	Теменужка Борисова Зафирова
Катедра Информационни технологии	Катедра Информационни технологии
Факултет по математика и информатика	Факултет по математика и информатика
СУ “Св. Климент Охридски”	СУ “Св. Климент Охридски”
бул. Джеймс Баучер № 5	бул. Джеймс Баучер № 5
1164 София	1164 София
e-mail: iivanov@fmi.uni-sofia.bg	e-mail: tzafirova@fmi.uni-sofia.bg

WHAT AND HOW CAN WE EXAMINE AND EVALUATE IN BULGARIAN SECONDARY SCHOOL OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Ivailo O. Ivanov, Temenujka B. Zafirova

The paper consider questions about evaluation of knowledge and skills of Information Technologies, which students in secondary school have to possesd. At the basis of an analysis of the specifics of the subject area different methods and forms of evaluation are presented: test, essay, port-folio, presentation, problem, computer project, observation. The paper consider many examples for the content part of different forms of knowledge and skills.