

# **ИНФОРМАЦИОННИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ КАТО ОБЕКТ НА ИЗУЧАВАНЕ В БЪЛГАРСКОТО УЧИЛИЩЕ – УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ, УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ, СТРАТЕГИИ И ПРОБЛЕМИ**

*Маргарита Тодорова, Марияна Николова*

## **1. ИНФОРМАТИКАТА КАТО НАУЧНО НАПРАВЛЕНИЕ**

Информационните и комуникационни технологии са едни от най-бързо развиващите се направления в съвременната наука. Те се променят изключително интензивно като технологии, като техническа база, дори и като философия. Това се налага поради :

- ✓ нарастващото икономическо значение на информацията като стока;
- ✓ универсалността на информацията като елемент на човешкия труд, образование, отдих и бит;
- ✓ конвергенция на информационните сектори – информационна индустрия, информационни медии, издателска дейност и телекомуникации.

**Информатиката** е науката, която се занимава със събиране, систематизиране, представяне, структуриране, анализиране, съхраняване, преобразуване и разпространение на информацията. Тя е една от най-младите и бурно развиващи се научни области. Въпреки, че се обособи като самостоятелна дисциплина едва през 30-те и 40-те години на XX век, по значимост за развитието и усъвършенстването на обществото се нарежда редом с математиката и философията. От гледна точка на техническите средства – компютрите, информатиката ползва достиженията на електрониката. От гледна точка на приложенията обаче, постепенно се губи точна представа за фундаменталната същност и за основните очертания на тази бурно развиваща се област.

*Информатика* като наука за автоматично обработване на информацията се занимава със средствата, формите и методите на тази обработка. развитието на съвременната информатика се основава на компютърната и телекомуникационната техника, които правят възможно използването на огромните потоци информация. Провеждат се изследвания, свързани с теорията, методите и средствата за автоматизиране на информационните процеси с помощта на компютър.

**Информатиката е млада наука и нейното съдържание като теория и практика е свързано с появата, развитието и приложението на съвременните компютри.** Сред основните области на приложение са: алгоритмите и структурите от данни, архитектурата на компютрите и компютърните мрежи, операционните системи, базите от данни и информационното търсене, компютърната графика, езиките за програмиране, бюротиката (приложение в деловите дейности), телематиката (приложение в телекомуникациите) и др.

**Предмет на информатиката са:**

- Средствата и методите за представяне на информацията като данни;
- Структурните форми за представяне на информацията с различно предназначение, както и методите за техния анализ и синтез;
- Техническите системи (компютрите) и тяхното програмно осигуряване (софтуер), които позволяват автоматична работа с данни;
- Методите и правилата за автоматизирано осъществяване на дейностите по събиране, съхраняване, преработка, разпространяване и пренасяне на данни;
- Методите, средствата и технологиите за разработване, внедряване и поддържане на различни приложно-програмни системи;
- Усъвършенстване и по-нататъшно развитие на собствения теоретичен фундамент.

Движеща сила за развитието на Информатиката в съвременното общество е огромният информационен поток, който предизвиква:

- ✓ усложняване на обществените, икономическите и социалните процеси, което е свързано с нова количествена характеристика на информацията като първичен материал, систематизацията му и представянето му за потребление от широк кръг консуматори;
- ✓ появата и развитието на интелектуални производства на основата на компютърни, информационни и комуникационни технологии, което направи възможно обработването на огромно количество данни;
- ✓ развитие на науката и изследванията и произтичащите от това, от една страна, информационни потребности, а от друга информационни продукти;
- ✓ нарастване на социалната роля на индивида – промяна в характера и организацията на труда и повишаване отговорностите на човека;
- ✓ непрекъснат процес на квалификация в динамично променящия се свят – образование и обучение през целия живот;

✓ глобализация, икономическа и социална кохезия – създават се условия за изграждане на “общество без граници”, елиминиране на фактора “разстояние”.

## **2. ИНФОРМАТИКАТА КАТО УЧЕБЕН ПРЕДМЕТ В БЪЛГАРСКОТО УЧИЛИЩЕ**

Трудно може да се намери област от човешката дейност, която да не е повлияна пряко или косвено от постиженията на информатиката. Затова познаването на нейните основи не е въпрос на личен избор, а необходимост и потребност за всеки човек в съвременното общество. Днес понятието грамотен човек включва и възможността да си служи с компютър в ежедневните си занимания.

Училището като образователна институция удовлетворява потребностите на общество за създаване, формиране и изграждане на технологично-грамотни и образовани млади хора. Затова появата на учебни дисциплини, свързани с изучаването на компютъра и неговите приложения и изграждане на умения за работа с тях е необходимост, наложена от общественото развитие.

### **□ Обучението през последните десетилетия на XX век**

Обучението по информатика в България започва в края на 60-те години с въвеждане на факултативно обучение по програмиране в профилираните математически средни училища. В учебните програми е включено изучаване на алгоритми, основи на булева алгебра и програмиране, като най-често използвания език е Фортран, а практическото обучение се реализира в териториалните информационно-изчислителни центрове. През 1979 г. в 27 училища експериментално е започнало обучение по информатика с изучаване на езика Лого. През 1981 г. са доставени първите 200 персонални компютри в българските училища, с което се поставя началото на компютърните класове. Така започват експериментите с въвеждане на компютрите в обучението.

Масовото внедряване на компютърната техника в средното училище започва през 1984 г. след приемане на първата комплексна програма за обучение и работа на ученици с компютри. Оттогава следва нейното непрекъснато обновяване и актуализиране.

Учебното съдържание на предмета Информатика след 1987 г. включва основни понятия в информатиката, архитектурата на микрокомпютрите, алгоритми и тяхната програмна реализация с използване на езика за

програмиране Бейсик. Техническото осигуряване на училищата тогава е с 8-битови компютри. След 1993 г. хардуерното и софтуерното осигуряване на училищата постепенно се разширява с появата на 16-битовите компютри в техните лаборатории. Това позволява разширяване на учебния материал с изучаване на текстови редактори, електронни таблици и бази от данни. В този период 1988–93 г. учебното съдържание по Информатика I и Информатика II включва следните модули: Компютри и програмното им осигуряване, Алгоритми и езици за програмиране, Системи за компютърна обработка на текстове, Системи за компютърна обработка на таблична информация, Системи за обработка на бази от данни, Компютърна графика, Телематика, Бюротика.

В този период изискванията към компютърното обучение в професионалните училища са различни, което намира отражение в наименованието и съдържанието на информатично-обособените дисциплини. В повечето техникуми дори то се осъществява под формата на свободно избираема подготовка (СИП) и не е част от задължителната учебна програма.

След 1994 г. се наблюдава тенденция към задълбочаване и разширяване на представянето на информатиката в учебния план на средното училище. Това се дължи на бурното развитие на компютърните и информационните системи и технологии. Като резултат се увеличава и подобрява материално-техническата база, изразено в увеличаване броя на компютрите (на повечето места 16-битови, дори някъде и новите за времето си 32-битови). Голямото разнообразие на техническото осигуряване води до въвеждането на няколко различни учебни програми. Изборът и тяхната реализация на практика зависи от наличната материална база и свързаното с нейните възможности софтуерно осигуряване.

Учебният материал се разделя на модули – Електронно-изчислителни машини (в последствие Архитектура на компютърна система), Операционна система, Текстобработваща система, Електронни таблици, База от данни, Графични системи. В съответствие със спецификата на училището, наличната материално-техническа база и специализации на учителя се допуска включване на нови теми, разширяване или съкращаване на предложените от Министерството на образованието и науката (МОН), но е задължително постигането на формулираните цели и резултати. Получените знания намират приложение в останалите учебни предмети при използване на съвременните електронни средства за обучение или при автоматизация на съответната информационна обработка.

Целта на компютърно-обособените дисциплини през последното десетилетие на двадесети век бе да запознае обучаемите с персоналните компютри и практическата работа с тях. Обучението има задача да формира умения, знания и навици за работа с компютър в съответната програмна среда, да подготви обучаемите за използване на компютърни системи и готови програмни продукти в различни направления на административната, обслужващата и производствената сфера на стопанския и обществен живот.

Динамичното развитие на компютърните и информационните технологии в този период (последното десетилетие на двадесети век) създава редица проблеми в обучението по информатика. Учебните програми трябва да се актуализират. Образователната система поради липса на опит в обучението по компютри трудно променя и адаптира учебното съдържание адекватно на промените. Различната материално-техническа база в училищата – от съвременна до почти липсваща е друг основен проблем. Като последица от тези факти се получава голяма разлика в степента на изходните знания, компетенции и умения, придобити в резултат на обучението по компютърно обособени учебни предмети, техники и технологии в различните учебни институции.

Обучението в специализираните училища, където се изучава задълбочено математиката и информатиката се осъществява по профилирана програма, включваща фундаментални знания и умения в областта на структури от данни и езиките за програмиране, задълбочаване познанията за компютърната система и приложните програми.

Във висшето училище базовото обучение по информатика намира своето място в почти всички неинформатични специалности. За жалост съществуват и основни специалности, които не включват в своята програма обучение по компютърни и информационни технологии. В този период все още компютърното обучение е общо дефинирано и учебните програми и планове не са модифицирани и интегрирани с конкретната предметна област. Принципът за задълбочаване на познанията и тяхното профилиране в посока приложимост на тези знания в професионалното направление на бъдещите специалисти постепенно намира израз при съставяне на нови учебни планове и програми по компютърните дисциплини в посока увеличаване на хорариума часове и актуализиране на съдържанието.

Наблюдава се трайна тенденция към непрекъснато снижаване възрастния праг за начало на обучението по компютри. Интересът на учениците от началното и основно училище се увеличава, което в този период намира израз в кръжоци и свободно избираеми дисциплини по информатика като организирано обучение.

## **□ Обучението по информатика на съвременния етап**

Интеграцията на България в Европейския съюз и световната информационна общност изисква изграждане на български модел на информационно общество в съответствие с представената от Европейската комисия стратегия и план за действие “Европейски път към Информационното общество”. Това наложи създаване на Стратегия и Национална програма за развитие на информационното общество у нас. Един от основните приоритети на тази програма са образователните и научни дейности и адаптиране на образователния процес към новите изисквания на цифровия век и изграждане на технологично грамотни личности.

За изпълнение на Националната програма за развитие на Информационното общество (ИО) през 1998 г. е изградена Национална стратегия по информационни и комуникационни технологии (ИКТ). Тя дефинира целите и задачите на обучението по информатика и определя средствата и формите за тяхното изпълнение. С приемането на Държавните образователни изисквания и стандарти и новите учебни програми през 2000 г. (и актуализирани през 2003 г.) се утвърди окончателно формата на обучение в тази предметна област. Обучението се реализира в два общообразователни предмета – “Информатика” в IX клас и “Информационни технологии” в IX и X клас, както и в свободно избираема (СИП), задължително избираема (ЗИП), профилирана и професионална подготовка по информационни и комуникационни технологии в целия образователен курс.

### **❖ Компютърното обучение в началното училище**

Обучението в началното училище цели приобщаването на децата към компютър. На този етап той се разглежда не като инструмент, нито като средство, а като интелектуално предизвикателство.

*Основна цел на обучението на този етап е придобиване на първоначални знания и умения за работа с компютърни системи.* Тази цел се конкретизира в познаване на основните компоненти на компютърната система, тяхната специфика и функционално предназначение,

извършване на основни информационни дейности, създаване и обработка на компютърен документ.

Като основен подход в процеса на обучение с компютър в началния курс е проектно-ориентираният подход, който е водещ при работа с деца: поставя се задачата, решава се проблема, като в процеса на работа се овладява инструментариума в контекста на конкретната дейност.

Програмата “Работа с компютри и информационни технологии” базирана на средата ComLogo за началното училище (1–4 клас) е специално разработена типова учебна програма, одобрена от МОН и е част от Националната образователна стратегия по информационни и комуникационни технологии. Тя определя целите и задачите на това обучение, условията при които могат да се изучават компютри и информационни технологии, формите и изискванията към процеса на обучение. Това обучение се регламентира от и се осъществява в рамките на СИП или дейност по интереси. За съжаление тази форма се прилага в малко училища у нас, основно поради липса на техническа база.

#### ❖ **Компютърното обучение в основното училище**

По действащата учебна програма за прогимназиалния курс (2004/2005 г.) компютърно обучение е регламентирано в учебния модул Информационни технологии по “Труд и техника” – VIII клас. Като време и брой часове е относително малка част от общия хорариум и се създават начални умения за работа с компютър. Залагането само на отделни теми в предмета “Бит и технологии” в различните класове трудно може да осигури базови знания и умения за работа с компютър.

В новите програми, които влизат в сила от 2005/2006 година по дисциплината “Бит и Технологии” са включени в отделните класове само отделни теми както следва:

- V клас: Тема “Занятие и съвременност”, където трябва да се създадат умения за използване на клавиатурата като техническо средство за оформяне на надписи, реклама, малки проекти и да се придобият знания за използване на комуникационната техника в бита и трудовата дейност;

- VI клас: Тема “Занятие и съвременност”, където се създават умения за използване на достъпни информационни технологии за извличане на необходимата информация, нейното подреждане, съхраняване и размножаване, както и графично изобразяване на собствени идеи и проекти за реклама;

- VII–VIII клас: Тема “Компютърна техника и комуникационни технологии”, където трябва да се получат знания за многообразието и функциите на съвременните компютърни системи и устройствата за комуникации, да се придобият умения за опериране с компонентите на компютъра и работа в операционна система.

### ❖ **Компютърното обучение в средното училище**

В изпълнение на Националната стратегия по информационни и комуникационни технологии през 2000/2001 учебна година се обособяват два учебни предмета – “Информатика” и “Информационни технологии” (ИТ) от задължителната, профилираната и професионалната подготовка в българското училище. Макар като два различни, те са части на една и съща дисциплина. Няма нито теоретични, нито методически сериозни основания да се отделя обучението по един от тези два предмета по какъвто и да е начин от другия. Разделянето им в първите години от тяхното въвеждане е основано на схемата “теория-практика” и с цел дисциплината като цяло да намери своето подобаващо място в училищната програма (5).

#### ● **Общообразователна подготовка**

Във всички училища в Раздел Общообразователна подготовка задължително се изучават учебните предмети “Информатика” в IX клас и “Информационни технологии” в IX и X клас.

*Целта на това обучение* е осигуряване на общообразователен минимум и фундаментални знания, които гарантират способност да се използва компютърът като универсално средство в бъдещата дейност при професионалната реализация.

#### **Информатика – задължителна подготовка**

Обект на учебния предмет ИНФОРМАТИКА “са методите и средствата за натрупване, съхраняване, обработка и пренасяне на данните. Тя се занимава с: алгоритмичните процедури за решаване на задачи, тяхното специфициране с помощта на формални езици за програмиране, както и принципите на построяване и функциониране на компютъра и системното програмно осигуряване. Информатиката изгражда компютърни варианти на математическите модели на обектите и явленията” (3).

Съдържанието на учебната програма включва изучаване основите на информатиката (9), обособени в следните модули:

- Информация и формални модели;
- Компютърни системи;



- Операционни системи;
- Алгоритми и структури от данни;
- Програмиране.

Модулното обучение по информатика позволява на преподавателите да определят броя на часовете и реда на темите. Това зависи от изборния учебник, като се спазва указаните в Държавните образователни изисквания (ДОИ) минимален брой часове за отделните модули, с цел покриване на учебното съдържание.

Обучението по информатика има за цел да осигури *познаване* на основните понятия и ролята на тази предметна област, предназначението и функционалните възможности на компютърната система, задачите и функциите на различни операционните системи; както и *овладяване* на основни операции за управление на файловата система в конкретни операционни среди и основните начини за представяне и реализация на алгоритмите и алгоритмични конструкции.

### **Информационни технологии – задължителна подготовка**

Акцентът в обучението по дисциплината **ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ** “е поставен върху придобиването на умения за работа с най-често използваните в ежедневието и малкия бизнес приложни продукти от областта на информационните технологии. Това ще допринесе за изграждане в обучаемите на самочувствие за приложимост на придобитите компетенции в реални житейски ситуации, чието разрешаване би се улеснило с използването на ИТ” (3). Учебният предмет “Информационни технологии” като задължителен общообразователен се изучава един срок в девети и един срок в десети клас.

Съдържанието на учебната програма (9) включва изучаване на следните модули :

9 клас – II срок

- Информационните технологии и компютърните системи;
- Текстобработка;
- Компютърна графика;
- Електронни таблици;
- Интегриране на информационните технологии.

10 клас – I срок

- Бази от данни;
- Компютърни мрежи;

- Компютърна презентация;
- Интегриране на информационните технологии.

Обучението по “Информационни технологии” има за цел обучаемите да познават предназначението и функциите на избраните за изучаване програмни продукти и възможностите да бъдат използвани при решаване на задачи от други предметни области, да усвоят основните дейности, които могат да се извършват с помощта на различните приложни програми.

#### ▪ Профилирана подготовка

В средното образование се осъществява профилирана подготовка по “Информатика” и “Информационни технологии”, която допринася за личностната, професионалната и социалната подготовка на ученика. Тя е много добре структурирана и организирана, за което може да се съди от високите резултати на международни олимпиади и последващата професионална реализация. Това обучение е фундаментално за бъдещите специалисти в областта на компютърните и комуникационни технологии. При профилирана подготовка, “Информатика” се изучава в IX, X, XI, XII клас, а “Информационни технологии” – в IX, X, XI, XII, XIII клас.

Целите на профилираното обучение по “Информатика” и “Информационни технологии” е да се задълбочат познанията в тази предметна област и да се гарантира по-високо ниво на умения по програмиране и използване на приложните програми за решаване на сложни задачи.

Обучението по “**Информатика**” – **профилирана подготовка** започва в 9 клас и продължава в 10, 11 и 12 клас. Извършва се на модулен принцип, като някои от модулите са задължителни, а други – избираеми.

Учебните програми по “Информатика” 9 – 11 клас, профилирана подготовка включват следните задължителни модули: Увод в програмирането, Структури от данни, Дискретна математика, Архитектура на компютърните системи, Операционни системи, Теория на алгоритмите, Обектно ориентирано програмиране, Системи за управление на бази от данни, Компютърни мрежи. Към избираемата профилирана подготовка са включени модулите: Физически основи на компютърната техника, Администрация на локални мрежи, Мрежово програмиране, Компютърна графика и т.н.

Учебните програми по **“Информационни технологии” – профилирана подготовка**, IX – XII клас, включва изучаване на следните модули: Компютърни системи, Операционни системи, Антивирусна защита, Текстобработка, Предпечатна подготовка, Компютърна графика, Електронни таблици, Базии от данни, Презентация, Архивиращи програми, Компютърни мрежи, Създаване и публикуване на Web, Моделиране на процеси и явления, Самостоятелно усвояване на непознат софтуер, Разработване на проекти (използване на мрежови ресурси).

#### ▪ **Професионална подготовка**

В професионалните училища се осъществява подготовка, която цели формиране на функционални компетенции, пряко свързани с конкретната специалност и нейната практическа реализация. Това обучение изисква получаване на знания и придобиване на умения, които осигуряват професионална квалификация. Дисциплините от учебния план на различни професионални направления и специалности, в които се изучават информационните и комуникационните технологии са учебни предмети от раздела на професионалната подготовка. В тях се придобиват компетенции в компютърната област, които са част от базовата подготовка, необходима за професионалната квалификация. В зависимост от конкретното учебно съдържание, учебните дисциплини от областта на информационните и комуникационните технологии са: “Работа с компютър във фирмата” (X, XI, XII клас), “Алгоритмични езици за програмиране” (XI, XII клас), “Компютърни архитектури” (X, XI клас), “Компютърни системи” (XII, XIII клас), “Текстобработка и електронни таблици” (XI клас), “Приложен софтуер и програмиране” (XII, XIII клас), “Информационни технологии в туризма” (XII, XIII клас), “Информационни технологии и AutoCAD” (XII клас); “Информационни системи” (X клас); “Програмни продукти” (XI клас); “Компютърно проектиране” (XII, XIII клас) и др.

#### ❖ **Компютърното обучение във висшите училища**

Новата образователна стратегия за развитие на обучението по компютърни технологии като общообразователен базов фундамент в средното училище поставя изисквания за нов модел и присъствие на компютърните и комуникационните среди във всички научни и професионални направления във висшите училища. Това се изразява в присъствието на

ИКТ като дисциплини във всеки учебен план, и тяхното използване като среда за обучение. Това предполага активно използване на придобитите знания и умения и надграждането им с нови умения за експлоатиране на специализиран за конкретната предметна област софтуер и хардуер. Тази компилация от знания, компютърно-комуникационна среда и приложен софтуер са инструмент и нови форми на обучение.

Принципът за задълбочаване и мултиплициране на познанията в областта компютърните и комуникационните технологии в посока приложимост на тези знания в професионалното направление на бъдещите специалисти намира израз в непрекъснато актуализиране на учебните планове и програми по компютърните дисциплини. Мотивацията и изискванията на студентите се явяват движеща сила за усъвършенстването им. Това формира две групи учебни дисциплини. От една страна са дисциплините от базовия информатичен цикъл, дефиниращ необходимия обем от знания и умения за работа в компютърно-комуникационна среда и приложния софтуер като инструментариум за автоматизация на информатичните дейности. От друга страна са дисциплините, свързани с използване на специализираните компютърни технологии от съответното научно и професионално направление. Това в максимална степен регламентира приложимостта и ефективността на това обучение в различните специалности.

### **□ Цели и задачи на обучението по Информатика**

Утвърждаването на информатиката като учебен предмет и обособяване на предметна област по информационни и комуникационни технологии в българското училище доведе до нови изисквания – дефиниране на цели и задачи, формиране на методика и нови форми на обучение в съответствие с възрастовите особености и индивидуалните потребности.

Целите и задачите на обучението, дефинирани и систематизирани за различните етапи на обучение са представени на фиг. 1

### **□ Обучението в XXI век – проблеми и перспективи**

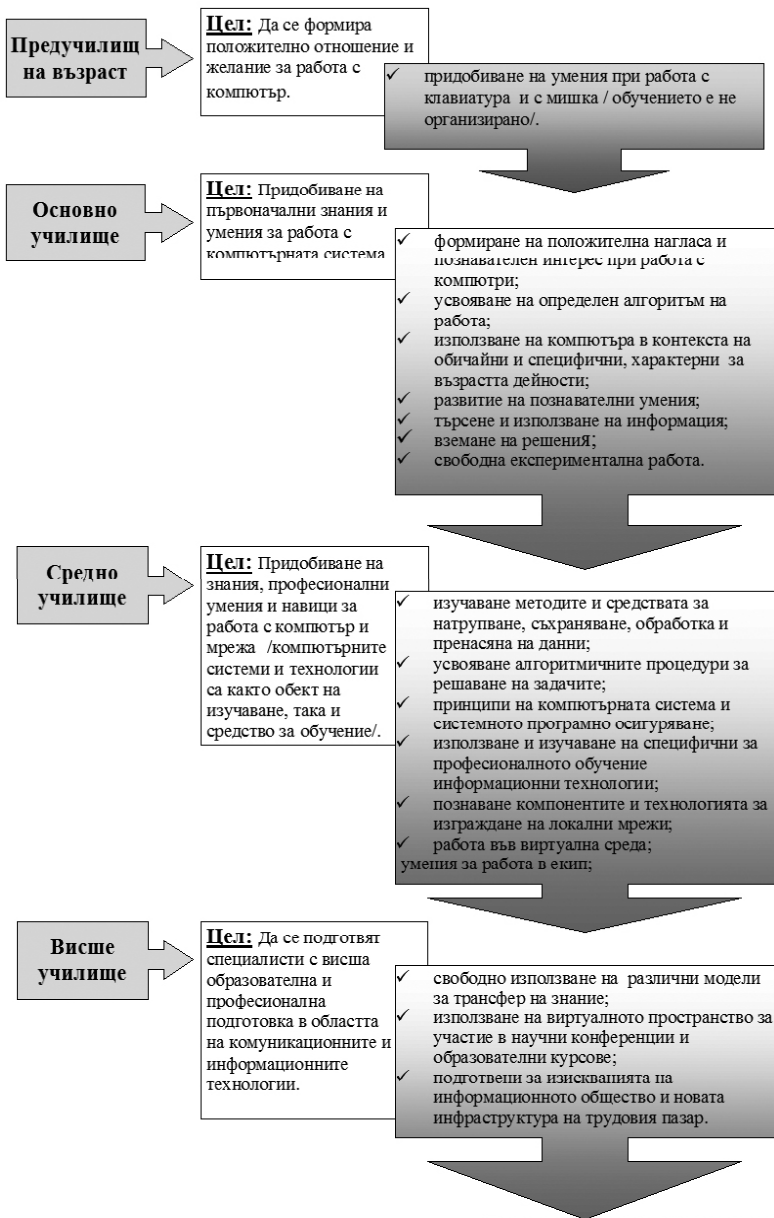
Съдържанието на обучението включва обемът и качеството на знанията, уменията, навиците и начините за познание, които обучаемите трябва да усвоят по време на целия образователен процес. Включването в

задължителната общообразователна подготовка на учебни предмети като “Информатика” и “Информационни технологии” се явява дидактически обособена система от знания, умения и навици, подбрани от съответното научно направление. Това е гаранция за последователно и поэтапни извършване на реформата в нашето образование и успешното реализиране на целите и задачите на националните образователни стратегии в тази насока.

За разлика от останалите учебни дисциплини в нашето образование, които имат традиция, изградена методика и натрупан богат опит, то обучението по компютърните дисциплини има своята спецификата, която се дължи на:

- изключително бързо развитие на компютърните системи, мрежовите и информационните технологии (софтуер, хардуер, високи технологии);
- обществената необходимост от образовани, технически грамотни и можещи млади хора, които адекватно да реагират на новите изисквания и потребности на съвременния информационен свят;
- необходима материално-техническа база за обучение;
- голям интерес и мотивация за знания и проникване в бързо развиващия се свят на компютри и електронни комуникации;
- изключително голяма разлика в нивото на компютърна грамотност на обучаемите, което се дължи на интереса на голяма част от тях и самостоятелна подготовка (това изисква от преподавателите да работят едновременно с напреднали и начинаещи);
- формиране на практически умения и навици, като единствено доказателство за постигнатите резултати.

**Националната образователна стратегия** по информационни и комуникационни технологии, създадена през 1998 и актуализирана през 2003 година **цели да осигури компютърна подготовка на всички, завършващи средно образование, която отговаря на европейския лиценз за компютърна грамотност (6)**. В различните етапи на обучение са заложили принципа на постепенно задълбочаване на познанията в областта на компютърните системи и използването им като универсално средство в съответната приложна област.



Фиг. 1

Въпреки позитивната нагласа и утвърждаването на ИКТ като предметна област, включването на дисциплините “Информатиката” и “Информационните технологии” в задължителната общообразователна програма като самостоятелни предмети едва в девети клас е сериозно оставане и проблем на нашето образование. Тромавият механизъм за промяна на учебните програми и планове не съответства на интензивното развитие на компютърните технологии и тяхното използване в процеса на обучение и от децата още в ранна детска възраст. Някои от **проблемите, които предстоят да бъдат решени са:**

- Задължителната подготовка по ИКТ, съгласно действащите ДООИ и учебни програми започва като отделни теми в предмета “Бит и технологии” едва VIII клас.

- Прекалено късно започва систематизираната подготовка по ИКТ. Задължителната общообразователна подготовка, обособена в отделни учебни предмети – Информатика и ИТ е част от учебния план на IX и X клас, което не съответства на изискванията и съвременните реалности на днешния ден и има негативни последици. Поради големия интерес от страна на учениците, те започват своята “самоподготовка” много по рано. Това често води до неточно и неправилно заучаване на понятия и терминология, както и усвояване на умения, които не винаги са точни и правилни.

- Определеният хорариум от часове, в които трябва да се изучава конкретно учебно съдържание в много случаи е несъобразен със спецификата и сложността на материала и необходимостта от придобиване на практически умения.

- Информатиката е дисциплина, чието изучаване е твърде много зависимо от конкретния хардуер и софтуер, който се използва. Много от учебните заведения не притежават необходимата материално-техническа база и лицензиран софтуер, заложен за изучаване по учебна програма.

- За профилираната и професионална подготовка по ИКТ не рядко липсва структурирана и обоснована документация за учебното съдържание. Някои учебните програми не са подробни, което затруднява учителите.

**Компютърните системи и информационни технологии се превърнаха в средство за усъвършенстване на методите и формите на обучение – да се използва потенциалът и възможностите на *информационните и комуникационните* технологии за по-резултатно овладяване на учебното съдържание по другите предмети.**

През месец февруари 2005 г. Народното събрание прие Национална стратегия за въвеждане на информационните и комуникационните технологии в българските училища. Главна цел на стратегията е ефективно използване на съвременните информационни и мрежови технологии за повишаване качеството на образованието, обогатяване на учебното съдържание и въвеждане на иновационни образователни технологии и методи в учебния процес. Някои от специфичните цели са:

- Оборудване на училищата с компютри и свързването им към Интернет. Достигане на съотношение брой ученици/компютър – 12/1 към 2007 година.
- Постигане равенство на възможностите при използване на ИКТ за всички ученици, независимо от тяхната обществена и културна среда, етнически произход или здравословно състояние.
- Включване на ИКТ в учебните програми и в програмите за обучение на учителите.
- Създаване и адаптиране на образователен софтуер.
- Осигуряване на управленска подкрепа за училищните мениджъри и МОН.
- Осигуряване на административния процес за образователната система, взимането на решения, оценката, планирането и прогнозирането, наблюдението и контрола на специфичните потребности на управленския състав.
- Увеличаване на прозрачността чрез предоставяне на свободно достъпна по Интернет информация относно всички аспекти на образователната система и относно публични проекти в сферата на образованието.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Безспорен е фактът, че компютрите станаха задължителна част от нашия живот. Те въздействат и едва ли не определят как да живеем, работим и се забавляваме. Познанията да използваме оптимално компютъра е станала съществена част от знанията и уменията, необходими в днешния свят. Съществува сериозна социална заявка на обществото за добра компютърна и технологична подготовка. Това налага бързо и комплексно решаване на съществуващите проблеми в обучението по ИКТ.

**Компютърните системи и информационни технологии са обект на изучаване в училище, където учениците придобиват знания и умения,**



необходими за използването на компютъра в своето ежедневие. Открояват се няколко аспекта, които са сериозен мотив за задълбочаване и разширяване на това обучение:

■ **Културен аспект** – компютърната грамотност е станала условие за участие в съвременния обществен и културен живот;

■ **Академична и професионална подготовка** – като предпоставка и подходяща възможност да се придобият специфични компютърни умения и навици, които са нужни на работното място са часовете по информатика в училище и специализираните компютърни курсове във фирмите;

■ **Текуща производителност** – компетенциите в използването на компютъра и базовите приложни програми ще помогнат на учениците в тяхната учебна дейност или на учителите и възрастните в тяхната текуща работа и отговорности;

■ **Интелектуално развитие** – програмирането на компютъра и използването на специализирани компютърни програми дава възможност на хората да придобият и да се “заредят” с общи компетенции, които им позволяват да планират, да разсъждават, да решават различни проблеми.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Азълов, П., Затарова, Ф.* Нов учебник по информатика в българското училище – философия и реализация. – Математика и информатика, 2001, № 5.
2. *Геров, Г.* Отворено, гражданско и информационно общество. Автоматика и информатика. С., 1999.
3. Държавни образователни изисквания за учебното съдържание. – В: Наредба 2/18.05.2000 (ДВ, № 48 /13 юни 2000).
4. *Иванов И., В. Илиева.* Типова учебна програма “Работа с компютри и информационни технологии” в I–IV клас. МОН, 1998.
5. *Манев, Кр., Манева, Н.* Информатика и информационни технологии (за учебниците и учебните помагала). – Математика и информатика, 2001, № 1.
6. Национална образователна стратегия по информационни и комуникационни технологии. С., 1998.
7. Национална стратегия за въвеждане на информационни и комуникационни технологии в българското училище. НС. С., февруари 2005.
8. Учебна програма, професионална подготовка. С., МОН, 2000.
9. Учебни програми III – част за задължителна и профилирана подготовка IX, X, XI и XII клас. Главна редакция на педагогическите издания към МОН, С., 2003.

ИНФОРМАЦИОНИТЕ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ КАТО  
ОБЕКТ НА ИЗУЧАВАНЕ В БЪЛГАРСКОТО УЧИЛИЩЕ – УЧЕБНИ  
ДИСЦИПЛИНИ, УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ, СТРАТЕГИИ И ПРОБЛЕМИ

МАРГАРИТА ТОДОРОВА, МАРИЯНА НИКОЛОВА

Резюме

Информатиката е наука, чието съдържание като теория и практика тепърва се създава, утвърждава и развива. Обучението по информационни и комуникационни технологии цели да осигури компютърна подготовка на всички, завършващи средно образование, която отговаря на европейския лиценз за компютърно знание.

THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS  
A SUBJECT IN THE BULGARIAN SCHOOL – SCHOOL DISCIPLINES,  
COURSE CONTENT, STRATEGIES AND PROBLEMS

MARGARITA TODOROVA, MARIANA NIKOLOVA

Summary

The course material (as theory and practice) of the science – informatics (computer science) is going to be created, developed and perfected. The direction “Information and Communication Technologies” aims at giving the students in the Secondary school computer skills, which correspond to the European Licence for computer knowledge.