

Учебна програма по информационни технологии за X клас

Задължителна подготовка
(Първо равнище - общообразователен минимум)

I. Общо представяне на учебната програма

Информационните технологии са едни от най-бързо развиващите се технологии. Те стават неделима част от общата грамотност на съвременния човек. Ето защо, естествено те присъстват в горния курс на българското образование като самостоятелен предмет от задължителната подготовка, изучаващ се в IX и X клас. Акцентът в обучението по предмета 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.

През втората година на изучаване на предмета в X клас се разглеждат: бази от данни, презентация, мрежи.

Предметът се изучава през първия учебен срок с 36 учебни часа.

Учебното съдържание по предмета е разделено в отделни модули. Броя на часовете и реда на тяхното изучаване се определя от преподавателя, като се спазват следните изисквания:

- ◆ Часовете се разпределят по различните модули в зависимост от интересите на учениците и нивото им на знания и умения за работа с конкретните информационни технологии. Препоръчително е да се отделят следния минимален брой часове по отделните модули за покриване на учебното съдържание:

Модул	Минимален брой часове
Бази от данни	6 часа
Компютърна презентация	6 часа
Компютърни мрежи	4 часа
Интегриране на дейности	10 часа

- ◆ Останалите часове от общия брой се разпределят между отделните модули по преценка на преподавателя, като целта е постигането от учениците на описаните в учебната програма очаквани резултати от обучението.
- ◆ Модулът "Интегриране на дейности" се разглежда в края на обучението по предмета. Неговото учебно съдържание е ориентирано към разработка от обучаемите на продукт със средствата на ИТ, които са изучавали.

II. Цели на обучението по информационни технологии в X клас

Основните цели на обучението по ИТ в X клас са:

Учениците:

1. Да познават приложението на компютрите и ИТ за решаване на практически задачи, свързани с дейности в глобалното информационно пространство и свързаните с тези дейности правни и естетически норми..

2. Да познават предназначението и функциите на избраните за изучаване програмни продукти и възможностите да бъдат използвани при решаване на задачи от други предметни области.

3. Да усвоят основните дейности, които могат да се извършват с помощта на програми за работа с бази от данни и презентация.

4. Да разработят самостоятелен или групов проект, решаващ проблем чрез изучаваните ИТ.

5.

Учебна програма по информационни технологии за X клас

Задължителна подготовка

Модул "Бази от данни" (БД) - минимум 6 часа

III. Очаквани резултати

IV. Учебно съдържание (теми, понятия, контекст и дейности, междупредметни връзки)

Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия по теми	Контекст и дейности (за цялата програма)	Възможности за междупредметни връзки (за цялата програма)
ИТ ПРИ РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ	<p>Стандарт: Използва основните възможности на система за управление на бази от данни за решаване на конкретен проблем.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <ol style="list-style-type: none"> Да знае основните принципи, необходими за проектиране на БД. Да може да: <ul style="list-style-type: none"> проектира структурата на несложна БД; въвежда данни и да ги актуализира; създава логически условия за извличане и обновяване на данни. 	<p>Учениците трябва да усвоят:</p> <p>Тема 1. Същност и предназначение на БД</p> <p>Очаквани резултати за темата:</p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> познава основните принципи, на които е основано изграждането на релационни БД; знае основните структурни елементи в логическата и физическа организация на БД и техните взаимовръзки; знае основните типове данни с които работят СУБД. 	<p>По Т1. База от данни, релационни бази от данни, запис, поле, макет на БД,</p> <p>По Т2. Проектиране, таблица, форми</p>	<p>На учениците трябва да се даде възможност да :</p> <ul style="list-style-type: none"> Наблюдават работа в специализирани БД Работят с готов макет на БД; 	Използване на предметно ориентирани БД във всички учебни дисциплини.
КОМУНИКИРАНЕ ЧРЕЗ ИТ	<p>Стандарт: Търси и подбира информация от различни източници чрез средствата на ИТ.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <ol style="list-style-type: none"> Да умее да търси информация по зададен критерий. 	<p>Тема 2. Създаване на БД</p> <p>Очаквани резултати за темата:</p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> проектира проста БД; създава нова таблица; въвежда данни; създава форми за въвеждане на данни. 	<p>По Т3. Режими на работа, движение в БД, редактиране, сортиране</p>		
ИНТЕГРИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИ В ИТ	<p>Стандарт: Използва основните възможности и средства на ИТ за обмен на данни между различни приложения в една операционна среда.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <ol style="list-style-type: none"> Да може да: <ul style="list-style-type: none"> въвежда данни, които са създадени в други приложения; да запазва информация от БД във формата на други приложения. <p>Стандарт: Въвежда и извежда</p>	<p>Тема 3. Работа в БД</p> <p>Очаквани резултати за темата:</p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> придвижва свободно маркера в БД и извършва преходи към различни режими на работа; редактира и изтрива информация; извършва сортиране и търсене на информация по ключ. <p>Тема 4. Генериране на запитвания и</p>	<p>По Т4. Запитване, отчет, Критерий</p>		

Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия по теми	Контекст и дейности (за цялата програма)	Възможности за междупредметни връзки (за цялата програма)
	<p>информация чрез периферни устройства.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да може да отпечатва данни от базата в различни режими на работа.</p>	<p>създаване на отчети</p> <p>Очаквани резултати за темата:</p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбира информация по зададен критерий; - създава справки, които да бъдат отпечатани или запазени във формат на други приложения. 			

Модул "Компютърна презентация" - минимум 6 часа

III. Очаквани резултати

IV. Учебно съдържание (теми, понятия, контекст и дейности, междупредметни връзки)

Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия по теми	Контекст и дейности (за цялата програма)	Възможности за междупредметни връзки (за цялата програма)
КОМУНИКИРАНЕ ЧРЕЗ ИТ	<p>Стандарт: Използува средства на ИТ за подготвяне и представяне на информация пред публика.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да знае начини, средства и възможности на ИТ за представяне на информация пред публика.</p> <p>2. Да може да използва програма за създаване на компютърна презентация.</p> <p>Стандарт: Демонстрира разбиране и уважение към различни позиции и идеи при работа с ИТ.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да знае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Символното значение на невербалната комуникация (езика на тялото); - Основните моменти при защитата на собствена тези и оспорването на чужда. <p>2. Да може да излага аргументирано</p>	<p>Учениците трябва да усвоят:</p> <p>Тема 1. Възможности на ИТ за представяне на информация</p> <p>Очаквани резултати за темата:</p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познава основните възможности на съвременните ИТ за представяне на информация пред публика; - спазва правните и етични изисквания при открито представяне на информация. <p>Тема 2. Създаване на компютърна презентация</p> <p>Очаквани резултати за темата:</p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - създава компютърна презентация по определена тема с конкретен програмен продукт, като вмъква в презентацията обекти от различен тип (графични обекти, художествено оформен текст, диаграми, 	<p>По Т1. Презентация, презентационни системи, авторски системи, прожекционен панел, мултимедиен прожектор, щрайбпроектор, прозрачно фолио, дизайн</p> <p>По Т2. Слайд, цветови схеми, ефекти, преливания</p>	<p>Да разглеждат компютърни презентации, създадени с различни средства на ИТ</p> <p>Да наблюдават представяне на компютърна презентация</p> <p>Да създават компютърна презентация</p> <p>Да представят създадена от тях компютърна презентация пред аудитория</p>	<p>Български език и литература - ясно, точно и структурирано изразяване на мисълта в писмена форма</p> <p>Изобразително изкуство - подбор и използване на цветове, форми и текстури за внушаване на определена идея</p> <p>Философия - построяване и защита на тези</p> <p>Етика - етични норми при представяне на информация пред публика и участие в дискусии</p>

Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия по теми	Контекст и дейности (за цялата програма)	Възможности за междупредметни връзки (за цялата програма)
ИНТЕГРИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИ В ИТ	<p>собствена теза и подкрепя или оспорва чужда.</p> <p>Стандарт: Спазва естетическите, етичните и правните норми при поднасяне на информация пред публика.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <ol style="list-style-type: none"> Да знае: <ul style="list-style-type: none"> нормите на поведение, които трябва да се спазват при поднасяне на информация пред публика; основните правила, спазвани при разработката на дизайна на компютърна презентация. Да може да създава компютърна презентация внушаваща определена идея или носеща определено послание. <p>Стандарт: Използва основните възможности и средства на ИТ за обмен на данни между различни приложения в една операционна среда.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <ol style="list-style-type: none"> Да знае предназначението и възможностите на временната памет на компютъра. Да може да използва паметта на компютъра за пренасяне на данни от едно приложение в друго. <p>Стандарт: Въвежда и извежда информация чрез периферни устройства.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <ol style="list-style-type: none"> Да знае различните средства за представяне на информация пред голяма аудитория. Да може да отпечатва създадената презентация. 	<p>таблицы и т.н.)</p> <ul style="list-style-type: none"> използва конкретно средство на ИТ за презентирание представя презентация пред публика 			

Модул "Компютърни мрежи" - минимум 4 часа

III. Очаквани резултати

IV. Учебно съдържание (теми, понятия, контекст и дейности, междупредметни връзки)

Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия по теми	Контекст и дейности (за цялата програма)	Възможности за междупредметни връзки (за цялата програма)
<p>КОМУНИКИРАНЕ ЧРЕЗ ИТ</p>	<p>Стандарт: Разпознава и описва най-често използваните средства на ИТ за пренасяне на данни на разстояние и основните им възможности.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да знае начините за изпращане на съобщения и файлове в локална и глобална мрежа.</p> <p>Стандарт: Търси и подбира информация от различни източници чрез средствата на ИТ.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да знае начините за търсене на информация в Web пространството.</p> <p>2. Да може да намира информация по зададен критерий в локалната и глобалната мрежа</p>	<p><u>Учениците трябва да усвоят:</u></p> <p>Тема 1. Локални мрежи</p> <p><u>Очаквани резултати за темата:</u></p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обменя файлове в локална мрежа; - използва мрежов принтер. <p>Тема 2. Интернет-същност, технически и технологически аспекти</p> <p><u>Очаквани резултати за темата:</u></p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познава принципите на функциониране на Интернет; - познава основните начини за свързване към Интернет; - познава и различава адресите в Интернет. <p>Тема 3. Търсене на информация в Интернет</p> <p><u>Очаквани резултати за темата:</u></p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визуализира страници чрез Web браузър; - се придвижва в Web пространството чрез хипервръзки или чрез задаване на адрес; - използва програми и сайтове за търсене на необходимата информация; - запазва Web документи на диск; - критично и толерантно анализира намерената информация; 	<p>По Т1. Локална мрежа, поделени файлове и папки, мрежови ресурси</p> <p>По Т2. Интернет, модеми, връзки, адреси на компютри, адреси на потребители.</p> <p>По Т3. Браузър, Web пространство, хипервръзки,</p> <p>По Т4. Електронна поща, прикачване на файл, пощенски сървър.</p>	<p>На учениците трябва да се даде възможност да използват Интернет ресурси свързани с образованието.</p>	<p>Търсене и извличане на информация със средствата на Интернет във всички образователни области.</p>

Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия по теми	Контекст и дейности (за цялата програма)	Възможности за междупредметни връзки (за цялата програма)
		<ul style="list-style-type: none"> - защита авторските права на информация публикувана в Интернет. <p>Тема 4. Електронна поща <u>Очаквани резултати за темата:</u> Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - настройва програмата за електронна поща; - изпраща съобщения и файлове; - работи с получени съобщения и файлове; - запазва получените документи на диск. <p>Тема 5. Файлов трансфер и комуникация в реално време <u>Очаквани резултати за темата:</u> Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - използва помощни програми за получаване и изпращане на файлове; - използва възможностите за комуникация в реално време чрез Интернет. 	<p>По Т5. Файлов трансфер, разговори в Интернет(chat)</p>		

Модул "Интегриране на дейности" - минимум 10 часа

III. Очаквани резултати

IV. Учебно съдържание (теми, понятия, контекст и дейности, междупредметни връзки)

Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия по теми	Контекст и дейности (за цялата програма)	Възможности за междупредметни връзки (за цялата програма)
ИНТЕГРИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИ В ИТ	<p>Стандарт: Използва основните възможности и средства на ИТ за обмен на данни между различни приложения в една операционна среда.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да знае основните възможности за включване в един документ на елементи създадени чрез различни приложения.</p> <p>Стандарт: Въвежда и извежда информация чрез периферни устройства.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да може да отпечата интегриран документ.</p> <p>Стандарт: Създава интегрирани документи.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да може да включва в един документ текст, графика, таблици и диаграми.</p> <p>Стандарт: Прилага различни начини за съхраняване, обединяване и разделяне на документи и обекти.</p> <p>Очаквани резултати:</p> <p>1. Да знае форматите на файловете, чрез които се запазват интегрирани документи.</p> <p>2. Да може да използва различни файлови формати за представяне на едни и същи данни.</p>	<p><u>Учениците трябва да усвоят:</u></p> <p>Тема 1. Планиране на проект</p> <p><u>Очаквани резултати за темата:</u></p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определя целите на проекта; - съставя план за изпълнение; - определя нужния хардуер и софтуер; - намира помощни материали <p>Тема 2. Изпълнение на проекта</p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - създава документ включващ текст, графика, таблици, диаграми; - спазва баланс между съдържание и илюстративен материал; - защита авторските права на готовите материали, които използва в проекта. <p>Тема 3. Представяне на проект</p> <p>Ученикът:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбира информацията от проекта, която да бъде представена пред аудитория; - отпечата документа. 	<p>По Т1. Проект, план</p> <p>По Т2. Интегриран документ, импортиране и експортиране на файлове авторско право</p>	<p><u>На учениците трябва да се даде възможност</u></p> <p>да разработват проект/ документ/ реферат по даден учебен предмет с помощта на ИТ</p> <p>да работят в екип.</p>	<p>Български език и литература - ясно, точно и структурирано изразяване на мисълта в писмена форма</p> <p>Изобразително изкуство - подбор и използване на цветове, форми и текстури за внушаване на определена идея</p> <p>Философия - построяване и защита на тези</p> <p>Етика - етични норми при представяне на информация пред публика и участие в дискусии</p> <p>Всички предмети в които се изисква създаване на документ</p>

V. Специфични методи и форми за оценяване на постиженията на учениците

Оценяването на постиженията на учениците трябва да се извършва по начини, адекватни на поставените цели по отношение на ИТ.

Оценяват се знания, умения, компетенции и отношение на учениците, както на основата на текущи оценки, така и в края на изучаваните модули. Могат да се използват различни **форми на оценяване - тест, есе, събеседване, портфолио, практическа работа** по определена задача. Ако модулет позволява, учениците разработват самостоятелно или в група **проект**, който се оценява.

Тъй като акцентът при работата с ИКТ се поставя върху **практическото** усвояване на умения и компетенции, то превес в оценяването трябва да имат тези форми, които измерват преди всичко степента на практическото овладяване.

Всеки обучаем е личност със свой индивидуален стил на мислене, предразположена към определен тип мисловни процеси, форми и начини на учене, или с предпочитания към някои от тях. Взаимодействието с ИКТ предоставя на обучаваните много добри потенциални възможности “да изразяват себе си” и индивидуалния си стил на работа поради факта, че: 1)изискват от обучаваните да разработват **продукт** и 2)позволяват постигането на определен резултат (разработването на продукт по различни пътища и начини). Така различията в начина на мислене, работата и пътищата за постигане на резултатите трябва да се възприемат от учителя като богатство и да се стимулират, а не да се санкционират. Като критерии при оценяването тук е добре да се въведат и използват понятията за **ефективност** (степен на резултатност) и **ефикасност** (постигане на единица резултат при минимизиране на разходите на ресурси – време, усилия и пр.). Разясняването на тези критерии пред учениците и изискването да се съобразяват с тях има много силно мотивиращо въздействие и ги приучва да оценяват критично собствените си начини на мислене и работа, сравнявайки ги с тези, предложени от учителя или използвани от съучениците им. Това на практика им помага да усвоят и прилагат ефективни стратегии за мислене, учене и работа.

При **работа по проекти** се оценява както готовият продукт, така и процесът на работа.

При **работа в екип и група** – оценяване и на уменията за ефективно общуване в рамките на групата, конструктивно поведение и принос с идеи.

При изграждането и оценяването на **умения за решаване на проблеми** – с писмен тест или устно изпитване - може да се проверяват усвоените знания за различни стратегии за решаване на проблеми; чрез поставянето за практическо решаване на случаи (казуси) и реалното справяне с проблема се оценяват **практическите умения** за прилагане на дадена стратегия и **сложните когнитивни умения** за подбор, комбиниране и творческо съчетаване и прилагане на различни стратегии; тук може да се оценява и оригиналността на подходите.

При постигане на цели, свързани с изграждане на **отношения** се оценява **реалното поведение** на обучаемия по отношение на проблема по време на неговата работа с ИКТ.

VI. Методически указания по прилагането на учебната програма, предназначени за учителите по предмета.

Препоръчителни програмни продукти за обучение, в зависимост от платформата

Модул	DOS	Windows 3.x	Windows 95, 98, NT	Macintosh
Компютърна графика		PAINTBRUSH WORKS-PAINT	MS PAINT WORKS	CLARIS WORKS

Компютърна презентация	BANNER	POWERPOINT 4.0	POWERPOINT 7.0(95), 97, 2000	PowerPoint (from Office for Macintosh)
------------------------	--------	----------------	------------------------------	--

При изучаване на модула Компютърни мрежи се разглеждат възможностите на наличната компютърна мрежа в съответното училище. Когато характеристиките на локалната мрежа позволяват, е препоръчително да се симулира работа в Интернет чрез локалната мрежа. Ако в училище няма изградена локална мрежа и връзка с Интернет, на учениците трябва да се организира учебно посещение във фирми или изложения. В този случай акцентът на обучението по този модул ще бъде теоретичен като преподавателят демонстрира основните възможности пред цялата аудитория.

За работата по проект на учениците трябва да се даде възможност да покажат своя индивидуален стил на мислене и подбор на тема. Проектът може да бъде и групова задача, но на не повече от 3 ученика. Във всяка група трябва точно да са определени индивидуалните задачи на всеки ученик.

Стратегии за обучение по ИТ, които могат да подпомогнат ефективността (резултатността) на учебния процес

Като цяло обучението включва подбор на стратегии и методи, които се използват за да:

- удовлетворят потребностите от обучение на различните като индивидуалности ученици
- осъществят преподаването на предвидения учебен материал

С цел подпомагане на учителите при планиране и осъществяване на учебния процес, в настоящата точка е отделено внимание на няколко групи стратегии за обучение, за които е установено, че повишават ефективността на обучението по ИТ. Учителите са свободни да приемат и прилагат тези стратегии или да използват други, които ще позволят техните ученици да овладеят изискваните очаквани резултати по отношение на знания, умения и отношения в учебните програми и в Държавните образователни изисквания (стандарти) за учебно съдържание.

В този смисъл описаните стратегии са само предложения, основани на изследвания в областта на образователните технологии и на добрата учебна практика. ***Използването на тези стратегии не може в никакъв случай да бъде вменявано в задължение на учителите, или да служи като атестация за ефективността на тяхната работа.***

Предлаганите стратегии могат да бъдат групирани в следните четири основни групи:

1. Стратегии, които насърчават интегрирането в учебния процес по ИТ на идеи и умения, характерни за, и приложими в, други учебни предмети

Учебната практика показва, че овладяването на конкретни ИТ се реализира по-успешно в контекста на разработване и решаване на проблеми, поставяни в други учебни дисциплини. В този смисъл, към овладяването на знания и умения свързани с конкретна ИТ е добре да се подхожда в контекста на учебни задачи и ситуации, характерни за различни учебни предмети.

2. Стратегии, които отчитат и подкрепят постепенното (етапно) развитие на знания, умения и компетенции

Очакваните резултати от обучението предполагат, а стратегиите за обучение трябва да отчитат, че развитието на дадено комплексно умение се извършва стъпка по стъпка, чрез овладяване на различни техники и натрупване на умения-компоненти

3. Стратегии, които отчитат различията в индивидуалните стилове на учене и работа на отделните ученици

Учениците намират за вълнуваща и предизвикателна интерактивната природа на работата с ИТ-средства. В работата си с тези средства те получават възможността да създават, организират и представят пред аудитория информация по начини, които са характерни за собствения им стил на мислене и учене и тяхната сфера на интереси. Практиката показва, че учебният процес е по-ефективен, ако използваните методи за обучение отчитат тези индивидуални особености.

4. Стратегии, които развиват уменията и способностите за изследване, критично мислене и решаване на проблеми

За да правят "информиран" и отговорен избор на подходящи за използване в дадена ситуация ИТ-средства, е необходимо учениците да могат да слушат, преглеждат материали и четат критично. Използвайки ИТ-средства те се учат да събират, оценяват, синтезират и представят информация от различни източници, както и да прилагат усвоените знания, използвайки стратегии за решаване на проблеми. Обучение, което отчита възможностите на ИТ да предразполагат към изграждането на умения за изследване, критично мислене и решаване на проблеми, способства за по-пълноценното разгръщане на познавателния потенциал на учениците и за по-ефективното постигане на целите на обучението