

КОМПЮТЪРНИ КОМУНИКАЦИИ И МЯСТОТО ИМ В УЧЕБНИЯ ПЛАН

Коста Гъров, Генчо Стоицов

ПУ „П. Хилендарски“
kosgar@abv.bg, stoitsov@abv.bg

Абстракт: Публикацията коментира мястото на модула „Компютърни комуникации“ в учебния план на средната степен в Българската и Руската образователна система

Ключови думи: мрежи, комуникации, обучение

1. Общо представяне

Основна задача на телекомуникацията е надеждно предаване на информацията на разстояние. Телекомуникационният сектор сега е област на висок растеж в европейската икономика и важен неин стимулатор. Динамичното му развитие задължава повишаването на познавателната активност на обикновения потребител. Този ръст на развитие е продиктуван от нарастващата необходимост от по-бързи и качествени услуги. Това се постига основно чрез промяна на технологиите, особено по отношение на цифровизацията и преносимостта на данни.

Съвременното обучение трябва да осигурява достатъчно знания за основните и нововъзникващите телекомуникационни технологии, в частност компютърните мрежи и комуникации. Подготовката на профилирано ниво трябва да задълбочава знанията и умненията в тази посока.

2. Място на темата за комуникациите в учебния план на средната степен(9-12 клас) в Българската и Руската образователна система

2.1. задължителната подготовка

Учебните програми съставени на базата на Държавните образователни изисквания по информационни технологии включват модул „Компютърни мрежи“. При задължителната подготовка в 10 клас са предвидени минимум 4 учебна часа. Очакваните резултати на ниво учебна програма са ученикът:

- да знае начините за изпращане на съобщения и файлове
- начините за търсене на информация в Web;
- да може да намира информация по зададен критерий в локалната и глобалната мрежа.

Темите включени в този раздел са: локални мрежи, интернет, търсене на информация в интернет, електронна поща, файлов трансфер и комуникации в реално време.

Федералният базисен учебен план за училищата в Русия включват този модул в 11 клас с минимум 5 учебни часа. И там основният акцент е насочен към работа в глобалната мрежа Интернет, настройка и използване на Outlook Express, търсене на информация в мрежата, разработка на Web сайтове по зададена тема, запознаване с инструменти за създаване на такива сайтове, работа с хипервръзки, тестване и публикуване на сайт в Web.

Очакваните резултати са за:

- разбиране и използване на най-често срещаните средства за автоматизация на информационните дейности, в частност компютърните мрежи
- създаване на обекти със сложна структура, включително хипервръзки
- търсене на информация в компютърните мрежи

2.2. Профилираната подготовка

Профилираната подготовка у нас включва модула „Компютърни мрежи“ още в 9 клас, като за него се заделят приблизително 14 учебни часа. В 10 клас е предвиден модул „Създаване и публикуване на Web-документи; търсене на информация в интернет“ с приблизителен брой часове – 34 часа. „Програмиране в Интернет“ с 20 учебни часа е предвиден в 11 клас. „Администриране на локални компютърни мрежи“ с 10 часа и „Разработване на проекти(с използване на мрежови ресурси)“ с 45 часа са модули включени в 12 клас.

Основните цели на тази част от обучението са за разширяване и задълбочаване на практическите и приложни умения за компетентно използване на комуникационните технологии в професионалната дейност и ежедневието. Учениците да са подготвени членове на общество, основано на интензивни и изградени на базата на нови технологии комуникации.

Очакваните резултати, в зависимост от стандарта, са свързани с придобиване на знания за:

- най-разпространените топологии на локални мрежи,
- организация на достъп до ресурсите на локалната мрежа,
- видовете и предназначението на основните мрежови устройства и компоненти
- структурата, организацията и правилата за работа в Интернет
- същността на адресирането в Интернет
- предназначението и структурата на протоколите за Интернет
- правилата и средствата за свързване към Интернет
- управлението достъпа до мрежовите ресурси, правните и етични нормипри определяне и прекратяване достъпа на потребители до ресурси в мрежата
- начини за прехвърляне на информация в локална мрежа и от Web страници към различни устройства
- начини за въвеждане и извеждане на информация чрез мрежови периферни устройства, както и администриране на мрежови устройства и ресурси дистанционно.

Профилираното ниво в руската образователна система включва направлението „Информация и информационни процеси, информационни и комуникационни технологии като средства за нейната автоматизация“, където за телекомуникационните технологии са заделени минимум 6 учебни часа. Тук е предвидено разглеждането на средствата за комуникация-електронна поща, чат, телеконференция, форуми, интернет телефония, специализиран телекомуникационен софтуер. Включени са теми за технологии и средства за защита на информацията в глобалната и локалната мрежа от разрушения и неправомерен достъп, електронен подпис, методи и средства за поддържане на сайт.

Изискванията към завършилите профилирано ниво са да знаят:

- областите на използване на основните технически средства на информационните и комуникационните технологии и информационните ресурси;
- видът и свойствата на източника и приемника на информацията, подходи при кодиране и декодиране на информацията, причина за нарушаване предаването на информацията;
- комуникационни канали и скорост на предаване на информацията;
- основните принципи на функциониране на компютърните мрежи;
- стандарти за информационната етика и права, сигурност на информацията

3. Кратки бележки

При представяне на темата за комуникациите и за двете образователни системи прави впечатление, че знанията са насочени към практическата част на този модул. При профилираното обучение може да се включат някои теоритични теми полагащи основата за разбиране на функционирането на локалната и глобалната мрежа. Необходимо е учениците да се запознаят със стандартите полагащи основата на отворените комуникации. Един такъв стандарт е OSI стандарта създаден през 1978 година. Този модел категоризира различните процеси на комуникационната сесия на различни функционални нива. Нивата са организирани спрямо естествената поредица от събития, възникващи по време на комуникацията. OSI моделът е стандарта даващ рамките на всички индустриални стандарти, дефиниращи днешните мрежи. На базата на функционалните нива може да се обясни наличието на различни типове междинни устойчива изграждащи подмрежата, както и различните видове адресация. TCP/IP протоклоният стек, гарантиращ работата с Интернет, също е разделен на нива и всяко едно от тях поддържа своите адреси.

Литература

- [1] МОН, Дирекция „Политика в общото образование“, „Учебни програми III част за ЗП и ЗПП – IX, X, XI и XII клас“, София, 2003 г.
- [2] <http://www.minedu.government.bg>
- [3] <http://eng.mon.gov.ru/>