

UČIVO V INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍCH PRO IX. TŘÍDU (VŠEOBECNÉ VZDĚLÁVÁNÍ)

KRÁTKÁ PREZENTACE UČIVA

Školení v oblasti *informačních technologií* na IX. Stupni je zaměřeno na osvojení základních znalostí, dovedností a postojů s tím spojených digitální kompetence studenta. Problémově orientovaný přístup ke školení informačních technologií rozvíjí dovednosti pro řešení skutečných problémů výběrem vhodných technologií.

Tento program je určen pro první střední školu povinného vzdělávání v oblasti informačních technologií, která začíná v Stupni VIII a končí stupněm X.

Učební obsah je představen v následujících hlavních tématech:

- počítačové systémy;
- počítačové sítě a služby;
- aplikační programy;
- Projektová práce.

Ve třídě IX je kladen důraz na formování znalostí a dovedností souvisejících s moderními úspěchy v oblasti počítačové systémy, počítačové sítě a služby, které poskytují, používání aplikací, vývoj projektů s pomocí moderní informační a komunikační technologie.

V tématu "*Počítačové systémy*" se studenti seznámí se superpočítači, mřížkovými a cloudovými (cloudovými) technologiemi a hlavními charakteristikami globálních pozičních systémů.

V tématu „*Počítačové sítě a služby*“ se studenti seznámí s organizací a strukturou místních a globálních počítačových sítí, sdílení zdrojů, ochrana informací v síťovém prostředí. Studenti získají znalosti o některých službách poskytovaných počítači

Stránka 2

sítě-přístup k informacím poskytovaným webovými stránkami vládních a nevládních organizací, elektronickým obchodem a elektronickým obchodem Platby.

V tématu „*Aplikované programy*“ se studenti seznámí s dalšími funkcemi klasických kancelářských technologií pro zpracování textu a tabulky (ET) použitelné v podnikání.

Téma „*Projektová práce*“ integruje získané znalosti a dovednosti v oblasti informací a komunikace technologie se znalostmi a dovednostmi v jiných oborech. Formované dovednosti pro týmovou práci, stejně jako pro prezentaci a ochrana projektu. Důležitou složkou učiva je konstrukce nových prvků informační kultury studentů, jako například zdůrazňuje jejich bezpečnost na internetu, dodržování etických norem a pravidel při komunikaci v internetových komunitách a diskusních fórech, dodržování autorských práv atd.

OČEKÁVANÉ VÝSLEDKY UČENÍ NA KONCI TŘÍDY

OBLASTI ODBORNÁ ZPŮSOBILOST

ZNALOSTI, DOVEDNOSTI A POSTOJE

Počítačové systémy

- Ukazuje zájem o nejnovější pokroky v oblasti výpočetní techniky a jejich roli v rozvoj společnosti.
- Zná základní charakteristiky superpočítačů a speciálních jednotek pro jejich měření produktivity.
- Popisuje různé oblasti použití superpočítačů.
- Rozumí struktuře a organizaci práce v gridových technologiích.
- Rozumí struktuře a organizaci práce v cloudových technologiích.
- Zná podobnosti a rozdíly mezi mřížkovými a cloudovými technologiemi.

Stránka 3

OBLASTI ODBORNÁ ZPŮSOBILOST

ZNALOSTI, DOVEDNOSTI A POSTOJE

Elektronická komunikace

- Projevuje zájem o nejnovější vývoj v oblasti informací a komunikace technologie a jejich aplikace v praxi.
- Zná strukturu a principy fungování globálního systému určování polohy.
- Je schopen najít polohu webu, naplánovat a sestavit trasy pro pohyb Informační technologie.
- Chápe výhody a nevýhody práce v síťovém prostředí.
- Zná a chápe výhody a nevýhody různých typů sítí.
- Rozumí struktuře, organizaci a pravidlům fungování globálního internetu.
- Zná nejběžnější topologie LAN.
- Zná různá síťová zařízení a konektory a jejich účel.
- Zná základní komunikační média pro přenos informací.
- Popisuje hlavní způsoby organizace místní počítačové sítě.
- Má představu o organizaci přístupu ke zdrojům v síti.
- Výměna souborů v místní síti pomocí programu pro správu systému souborů.
- Používá síťovou tiskárnu.
- Zná zásady, základní způsoby a prostředky ochrany sítě před neoprávněným přístupem.
- Nastavuje přístupová práva ke zdrojům v místní síti.
- Zná hlavní sídla státních institucí.
- Vyhledává na internetu informace o elektronických službách pro občany, které nabízí základní vládní a nevládní organizace.
- Uvádí příklady různých typů služeb na internetu.
- Zná základní principy elektronického obchodování.

Stránka 4

**Informace a informace
činnosti**

- Udává oblasti použití elektronického obchodování.
- Zná základní předpisy týkající se elektronického obchodování.
- Chápe význam pojmu elektronické peníze.
- Chápe, jak jsou elektronické platby prováděny prostřednictvím softwarových systémů na internetu.
- Zná základní možnosti programů pro zpracování textu pro používání šablon v řešení konkrétních praktických úkolů.
- Funguje s připravenými šablonami v různých režimech.
- Vytvoří šablonu textového dokumentu.
- Zná standardní témata dokumentů.
- Vytvoří si vlastní téma.
- Navrhne a vyplní tabulku pro uložení atributů konkrétního objektu.
- Ukládá omezení na zadaná data.
- Aplikuje techniky pro třídění dat podle jednoho nebo více atributů.
- Aplikuje techniky pro různé výpočty v jednom nebo více atributech ET.
- Vytváří kruhová písmena.
- Spojuje kruhové písmeno s vytvořeným seznamem.
- Používá a vytváří formuláře.
- Vytváří zprávy v tabulce podle vyhledávacích kritérií.
- Shrnuje data v tabulce podle určitého kritéria.
- Vybírá technologickou platformu pro podporu týmové práce na projektu.
- Komunikuje adekvátně se členy týmu i mimo něj pomocí různých komunikačních kanálů.
- Načrtává jasný, konkrétní, v souladu se stanovením projektu, cíle.

Stránka 5

- Vybírá a používá vhodné technologické prostředky pro společné vytváření plánu projektu.
- Nastavuje průběžné cíle zaměřené na dosažení konečného cíle a propojuje je s průběžnými výsledky.
- Přiměřeně rozděluje termíny pro provádění činností v procesu plánování prací na projektu.
- Posuďte své silné a slabé stránky a zavažte se pro příslušnou roli v týmu.
- Vybírá a aplikuje pro účely projektu technologické komunikační prostředky v týmu i mimo něj.
- Vybírá vhodné technologie pro implementaci projektových aktivit.
- Pro účely projektu používá právní a etické zdroje.
- Identifikuje a používá technologická řešení ke sledování pokroku projektu a podávání zpráv o něm plnění povinností členů týmu.
- Přebírá odpovědnost v týmu a plní je, dokumentuje svou práci vhodnými technologiemi.
- Používá vhodné prostředky k integraci získaných výsledků.
- Připravuje dokumentaci k projektu.
- Podílí se na vypracování přesvědčivé prezentace, včetně aktivit projektové práce.
- Vybírá vhodné technologie pro účely prezentace s přihlédnutím k jejich specifikům.
- Kombinuje více než jednu technologii při vývoji poutavé prezentace.

Informační kultura

- Argumentuje výběrem technologických prostředků a zdrojů použitých při vývoji projektu.
- Podílí se na týmové prezentaci projektu, přičemž vhodným způsobem využívá různé technologické finanční prostředky.
- Chápe rizika spojená s prací v síťovém prostředí a uplatňuje příslušná ochranná opatření.
- Zná základní normativní dokumenty týkající se: ochrany osobních údajů, autorských práv (podle pokud jde o programy a data) a elektronický podpis.
- Zná základní předpisy týkající se elektronického obchodování.

Stránka 6

OBLASTI
ODBORNÁ ZPŮSOBILOST

ZNALOSTI, DOVEDNOSTI A POSTOJE

- Při vývoji projektu dodržuje pravidla etické komunikace v týmu.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1. POČÍTAČOVÉ SYSTÉMY

1.1. Superpočítače, mřížka a cloudové technologie

- Ukazuje zájem o nejnovější vývoj v oblasti počítačové technologie a jejich role ve vývoji společnost.
- Zná základní charakteristiky superpočítačů a speciální jednotky pro měření jejich produktivity.
- Popisuje různé oblasti použití superpočítačů.
- Rozumí struktuře a organizaci práce na síti technologie.
- Rozumí struktuře a organizaci práce v cloudu technologie.
- Zná podobnosti a rozdíly mezi sítí a cloudem technologie.

- superpočítač
- propadne
- výpočty mřížk
- infrastruktura :

1.2. Globální systémy polohování

- Ukazuje zájem o nejnovější vývoj v oblasti informační a komunikační technologie a jejich pozice v praxi.
- Zná strukturu a principy fungování systému

- globální
polohování

Stránka 7

- pro globální určování polohy.
- Dokáže najít polohu objektu, plán a sestavuje trasy pro navigaci prostřednictvím informací technologie

2. POČÍTAČOVÉ SÍŤE A SLUŽBY

2.1. Místní i globální počítačové sítě. Služby

- Chápe výhody a nevýhody sítí Sřředa.
- Zná a chápe výhody a nevýhody různých typů sítí.
- Rozumí struktuře, organizaci a pravidlům práce globální internetová sítř.
- Zná nejběžnějšř topologie LAN.

- topologie sítě
- místní sítř
- globální sítř
- zákazník
- server

2.2. Základní komunikace zařízení a komunikace mezi

- Zná různá síťová zařízení a konektory a jejich účel.
- Zná základní komunikační média pro přenos informací.
- Popisuje hlavní způsoby organizace místního počítače sítř.

- síťová karta
- modem
- multiportový ř (přepínač)
- router
- přístupový bod
- bezdrátová sítř
- koaxiální kabe
- kroucený pár k

Stránka 8

2.3. Připojení a konfigurace malá sítř

- Zná protokoly používané na internetu.
- Zná, rozumí a používá adresování v internetovém prostředí.
- Sleduje proces konfigurace nastavení počítače.
- Uvádí příklad modelu domácí sítě.

- optický kabel
- adresa počítače
- maska
- brána
- obor názvů (de
- Název)

2.4. Sdílení zdrojů lokálně sítř

- Má představu o organizaci přřstupu ke zdrojům v sítř.
- Výměna souborů v místní sítř pomocí programu pro správa systému souborů.
- Používá síťovou tiskárnu.

- síťové zdroje
- sdřlené zdroje

2.5. Informační bezpečnost v síťové prostředí

- Chápe rizika spojená s prací v síťovém prostředí a uplatňuje vhodná ochranná opatření.
- Zná základní předpisy související s: ochranou osobní údaje, autorská práva (pro programy a data) a digitální podpis.
- Zná principy, základní způsoby a prostředky ochrany sítř neoprávněného přřstupu.
- Nastavuje přístupová práva ke zdrojům v místní sítř.

- uživatel
- heslo
- úrovně přřstup
- cookies
- elektronický p

2.6. Informace a služby pro občany na internetu

- Zná hlavní sídla státních institucí.
- Vyhledává na internetu informace o elektronických službách pro občany nabřzení hlavní vládou a Nevládnř organizace.

- e-government
- elektronická sl

2.7. Elektronický obchod

- Uvádí příklady různých typů služeb na internetu.
- Zná základní principy elektronického obchodování.
- Udává oblasti použití elektronického obchodování.
- Zná základní předpisy týkající se elektronický obchod.
- Chápe význam pojmu elektronické peníze.
- Chápe, jak jsou elektronické platby prováděny softwarové systémy na internetu.

- elektronický o
- elektronická pi

3. POUŽITELNÉ PROGRAMY

3.1. Šablony a motivy v textech dokument

- Zná základní schopnosti textových procesorů programy pro používání šablon při řešení konkrétních praktické úkoly.
- Funguje s připravenými šablonami v jiném režimu.
- Vytvoří šablonu textového dokumentu.
- Zná standardní témata dokumentů.
- Vytvoří si vlastní téma.

- šablona
- téma
- efekt barvy, pí

3.2. Třídít v elektronice tabulka (ET) několika podepsat. Filtr a validace dat v ET

- Navrhuje a vyplňuje tabulku pro uložení atributy konkrétního objektu.
- Ukládá omezení na zadaná data.
- Aplikuje techniky pro uspořádání jednoho nebo více dat podepsat.
- Aplikuje techniky pro různé výpočty v jednom pořadí

- atributy objekt
- řadit podle něk podepsat
- Seřadit podle v
- filtrování dat p kombinovat

3.3. Kruhová písmena a tvoří v systém zpracování textu

- Vytváří kruhová písmena.
- Přidruží kruhové písmeno k vytvořenému seznamu.
- Používá a vytváří formuláře.

- ověřování údaj
- kruhová písme
- formy
- design formy

3.4. Příprava reportů. Agregace dat v tabulkový procesor

- Vytváří zprávy v tabulce podle vyhledávacích kritérií.
- Shrnuje data v tabulce podle určitého kritéria.

- průběžné výpo
- skládané sto

4. PROJEKTOVÁ PRÁCE

4.1. Vývoj projektu v týmu řešit konkrétní problém

- Nastíňuje jasně, konkrétně a v souladu s prohlášením cíl projektu.
- Vybírá a používá pro to vhodné technologické prostředky společné vytvoření projektového plánu.

- technologický spolupráce

4.2. Vývoj týmového projektu

- Stanovuje průběžné cíle zaměřené na dosažení konečného cíle a propojuje je s mezilehlými výsledky.
 - Přiměřeně rozděluje termíny realizace aktivit v proces plánování projektu.
 - Vybírá technologickou platformu pro spolupráci podpora týmové práce na projektu.
 - Posuďte své silné a slabé stránky a zavažte se správnou roli pro sebe v týmu.
 - Vybírá a aplikuje pro účely projektu technologické prostředky pro komunikace v týmu i mimo něj.
- sledování pokroku projektu

Stránka 11

4.3. Ochrana týmového projektu

- Vybírá vhodné technologie pro implementaci činností pod projekt.
 - Používá zákonné a etické zdroje pro účely projektu.
 - Identifikuje a používá řešení sledovací technologie pokroku projektu a podávání zpráv o provádění odpovědnost členů týmu.
 - Přebírá zodpovědnosti v týmu a plní je dokumentováním svou práci s vhodnými technologiemi.
 - Dostatečně komunikuje se členy týmu i mimo něj pomocí různé komunikační kanály.
 - Při vývoji dodržuje pravidla etické komunikace v týmu projekt.
 - Používá vhodné prostředky k integraci přijatých Výsledek.
 - Přípravuje projektovou dokumentaci.
 - Podílí se na vývoji poutavé prezentace, včetně činnosti projektové práce.
 - Vybírá vhodné technologie pro účely prezentace, jako například bere v úvahu jejich specifika.
 - Kombinuje více než jednu technologii při vývoji přesvědčivá prezentace.
 - Argumentuje výběrem použitých technologických prostředků a
- integrace výsledků
 - projektová dokumentace

Stránka 12

- zdroje při vývoji projektu.
- Účastní se týmové prezentace projektu pomocí

DOPORUČENÉ ROZDĚLENÍ PERCENTÁŽE POVINNÝCH LEKCÍ NA ROK

Další vysvětlení pro předmět informační technologie

Školení probíhá v počítačové učebně a každý student má samostatné pracoviště.

Většina tříd je organizována formou kombinované hodiny, během které studenti kromě získání nových znalostí, plnit i praktické úkoly.

Doporučené rozložení hodin:

Pro nové znalosti a dovednosti	36%
Pro cvičení v laboratorním prostředí a projektové práce	50%
Pro shrnutí	6%
Pro kontrolní práce	8%

ZVLÁŠTNÍ METODY A FORMY PRO HODNOCENÍ ÚSPĚCHŮ STUDENTŮ

Vzhledem ke specifickým a různorodosti očekávaných výsledků při hodnocení znalostí a dovedností studentů používat různé metody a prostředky pro ověřování a hodnocení:

- Provádění praktických úkolů, které jsou ve třídě realizovány na počítači. Tento typ úlohy může obsahovat jednotlivé součásti, které změřit osvojení konkrétních dovedností pro: práci se studovaným softwarem, získávání informací, vytváření modelů, kreativitu transformace a prezentace různých typů informací v digitálním formátu atd.
- Testy obsahující otázky a úkoly se strukturovanou odpovědí - v papírové nebo počítačové podobě.

Stránka 13

Testy jsou vhodné pro testování znalostí o velkém objemu vzdělávacího obsahu v krátkém čase. Lze použít pro stanovení vstupní a výstupní úrovně. V závislosti na cílech testu nemusí pokrývat celou lekci, ale může proběhnout uvnitř za 20-25 minut.

- Provádění praktických úkolů, které jsou zadány domácím úkolům.
- Prezentace krátké studie na téma z učiva.
- Hodnocení dovedností pro prezentaci informací veřejnosti a pro práci v projektovém týmu.

Poměr při tvorbě termínu a ročního hodnocení:

Průběžná hodnocení z ústních, písemných a praktických testů na konkrétní úkol	30%
Hodnocení z kontrolní (teoretické nebo praktické) nebo základní úrovně	30%
Hodnocení projektové práce a individuálního portfolia podle předem stanovených kritérií,	40%
Domácí úkoly	

ČINNOSTI PRO ZÍSKÁNÍ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ A TAKÉ JEDNOTLIVÉ VZTAHY

Činnosti, které prokazují provázanost s předmětem IT a mohou být zařazeny do školení studovaného předmětu. Jsou uvedeny související klíčové kompetence.

- Zahnout prvky e-learningu do studovaných předmětů a do práce na projektech (pokračuje od VIII. Ročníku):
 - v elektronické platformě přijaté pro danou školu jsou vytvořeny skupiny podle tříd a předmětů;
 - řešení počítačových testů;
 - Společná práce v týmu na dané téma a jeho prezentace;
 - Příležitost pro rodiče k přístupu k domácím úkolům a hodnocení jejich dítěte kdykoli;
 - Možnost zpětné vazby mezi učitelem, rodičem a studentem.

Rozvíjejí *digitální kompetence, kompetence v oblasti bulharských jazykových znalostí pro komunikaci v cizích jazycích matematické kompetence a základní kompetence v přírodních vědách a technologiích, dovednosti na podporu udržitelného rozvoje a pro zdravý životní styl, iniciativa a dovednosti podnikat a učit se.*

Stránka 14

- Pokračování aktivit navrhovaných v programu pro VIII. Stupeň, jako jsou:

- Vedení blogu pro jednu nebo skupinu studentů, který by popisoval fáze vědeckých experimentů prováděných ve třídě nebo popis literárních analýz nebo esejů v blogu. Studenti blogování se proto spojují s jejich volnočasovými aktivitami tato aktivita je přijímána se zájmem.

- Vytvoření nebo údržba webové stránky na téma ze studijního materiálu, webové stránky třídy, webové stránky projektu nebo webové stránky š

Zlepšují se tyto kompetence: *digitální kompetence, kompetence v oblasti bulharského jazyka, dovednosti pro komunikace v cizích jazycích, kulturní povědomí a vyjadřovací schopnosti prostřednictvím kreativity, iniciativy a podnikání, sociálních a občanské kompetence.*

Výukové činnosti v oblasti IT, které ukazují souvislost s jinými předměty v učebních osnovách. Jsou uvedeny ty, které s nimi souvisejí klíčové kompetence.

Některé z aktivit pokračují od VIII.

- Činnosti související s rozvojem *učebních dovedností* :

Úkoly jsou stanoveny za účelem nezávislého studia prvků školicího softwaru pomocí pomůcek, samouků a pomocných systémů.

- Činnosti související s rozvojem kompetencí: *učební dovednosti, kompetence v oblasti bulharského jazyka, iniciativa a podnikání, kulturní povědomí a dovednosti vyjadřování prostřednictvím kreativity, sociálních a občanských kompetencí, kultury povědomí a dovednosti vyjadřování prostřednictvím kreativity:*

Scénář projektu k tématu „Projektová práce“ může souviset s orientací studentů na možnosti jejich budoucnosti rozvoj a kariérové poradenství. To jim pomůže vybrat si, kde studovat po absolvování prvního ročníku. Scénář projektu mohou zahrnovat činnosti jako: vyhledávání a používání stránek pro hledání zaměstnání nebo informací pro podávání žádostí o vysokoškolské vzdělání místo; příprava životopisu (dle požadovaného vzorku / formátu včetně kreativního a profesionálního - do práce popř žádost o vysokoškolské instituce). Realizace myšlenky může začít studiem podtématu „Šablony a témata v textech dokument "na téma" Aplikované programy ". To bude prakticky argumentovat potřebou získání nových znalostí a dovedností.

Stránka 15

Další možností scénáře na téma „Projektová práce“ je vytvoření vytvořených týmů v malé společnosti - zásobování, účetnictví, finanční, lidské zdroje, marketing a reklama. Každý tým by měl být požádán, aby provedl studii nezbytných pro práci připojeného oddělení software (skladový program, účetní program, software pro finanční řízení, program pro řízení lidských zdrojů atd.) a do obhájit svou volbu před publikem. Takový scénář projektu je vhodný ve třídách s ekonomickou orientací a podnikavostí.

- Činnosti související s rozvojem *cizojazyčných komunikačních schopností* :

Úvod do angličtiny spolu s bulharskými názvy hlavních prvků studovaného hardwaru, počítačových sítí popř různé prvky rozhraní studovaných softwarových aplikací. Ukazuje spojení mezi IT a učením angličtiny.

- Činnosti související s rozvojem *digitální kompetence, iniciativy a podnikání, matematické kompetence a základní kompetence v oblasti přírodních věd a technologií, sociální a občanské kompetence, dovednosti pro podpora udržitelného rozvoje a zdravého životního stylu:*

- Téma superpočítačů, gridových a cloudových technologií lze uskutečnit formou studijní cesty ve velkém počítači společnost, počítačové centrum, návštěvou výstavy nebo návštěvou fakulty informatiky nebo informatiky v a Univerzita. Tím se zvýší zájem studentů a prezentace materiálu bude vizuální a v souladu se zprávami. Vůle pomůže kariéřnímu vedení stážistů a učíní výuku relevantní.
- Téma „Global Positioning Systems“ může souviset se studiem geografie a ekonomiky. Příklady, které budou sloužit k předvedení provozu systémů, které přímo souvisejí s materiálem studovaným v platové třídě IX.
- Téma „Počítačové sítě“ může souviset s aktivitami, jako je studium topologie sítě ve škole; nastuduj si co přenosová média využívají pro své sítě poskytovatelé internetu v osadě, kde studenti žijí.
- Na konci tématu „Aplikované programy“ mohou být studenti zařazeni k sestavení seznamu v ET s údaji partnerů školy různé projekty a poté sepsat oběžník (gratulační adresa) v souvislosti s blížící se dovolenou. Účelem činnosti je studentům ukázat praktické uplatnění toho, co se v IT v životě školy naučili.