

Návrh na inováciu výučby v informatických odboroch

mechanik počítačových sietí a grafik digitálnych médií

Využívanie informačných a komunikačných technológií vo vyučovacom procese Ostatné desaťročie môžeme charakterizovať ako obdobie razantného nástupu informačných a komunikačných technológií do nášho života. Okrem počítača najčastejšie používame mobilné telefóny, MP3, hracie konzoly, audio a videoprehrávače, digitálne fotoaparáty a videokamery a osobné organizéry.

Moderný informačný nástroj – multimediálny počítač, ktorý vstúpil do tradičného vyučovacieho systému, môže byť pomôckou v rukách zanieteného pedagóga s potrebnými teoretickými a praktickými vedomosťami a môže zvýšiť profesionalitu jeho práce. Najmodernejšie PC sú vybavené zvukovou a grafickou kartou, kamerou, mechanikou pre CD – ROM, DVD – ROM, konvertormi VGA signálu na AV signál, reproduktormi a príslušnými softvérmi, teda základnými prostriedkami pre multimediálne aplikácie. Výpočtová technika a schopnosť ju ovládať patrí v súčasnosti do spektra kompetencií učiteľa. Vzhľadom na špecifiká práce s týmto technickým prostriedkom je potrebné riešiť rad otázok inovačného charakteru, najmä čo sa týka využitia počítača z didaktického hľadiska. V minulosti bola hlavným kritériom vybavenosť školy počítačmi, ale dnes toto už nie je prvoradá vec, ktorú si všímame, ale najhlavnejšie je to, aby sme vedeli s týmito počítačmi pracovať a svoje skúsenosti s nimi vedeli prepožičiavať aj ostatným, ktorí sa chcú zdokonaľovať.

Učiteľ môže využívať v celom edukačnom procese hlavne tieto aspekty práce s počítačom - jeho komunikačnú funkciu, individualizácia úloh, prezentovanie informácií učiva, učenie riešením problémov, opakovanie (precvičovanie učiva), vytváranie zručností a návykov, kontroly vyučovacieho procesu aj učenia sa, žiak sa stáva nielen objektom ale aj subjektom vyučovacieho procesu, mobilizácia žiakov.

Počítač ako učebný prostriedok zohráva v súčasnosti kľúčovú úlohu a zaujíma svojimi funkciami významné postavenie v dnešnej škole. Počítačová gramotnosť v rámci medzipredmetových vzťahov dáva široké možnosti jej aplikácie. Študent by mal zvládnuť konkrétnu aplikáciu a vedieť ju premietnuť do danej disciplíny, v rámci ktorej si to práca s počítačom vyžaduje.

Mechanik počítačových sietí

V rámci tohto odboru dôjde k príprave a inovácii učebných textov pre študijný odbor mechanik počítačových sietí a predmet Aplikácie počítačových sietí s podporou využitia programu Netacad. Netacad je program zameraný na tvorbu a prevádzkovanie počítačových sietí. Celý program je založený na e-learningovej metóde. V tomto projekte plánujeme zapojiť do programu čo najviac prvákov v študijnom odbore mechanik počítačových sietí. Máme dvoch certifikovaných inštruktorov. Predpokladáme, že sa zapojí cca 60 študentov. Frekventanti môžu získať až 4 druhy certifikátov, ktoré na seba nadväzujú. Máme spätnú väzbu z praxe, že naši študenti, ktorí absolvovali program Netacad sú stopercentne uplatniteľní v praxi. V rámci tohto projektu plánujeme pozitívne vplývať na prvákov a zapojiť ich do štúdia prvého semestra, pretože program je rozdelený na semestre.

V prvom semestri je 11 modulov. Každému modulu sa budú študenti spolu s inštruktorom venovať 10 hodín. Určitú časť treba venovať teoretickej a určitú časť praktickej príprave. V úvode je dôležitá veľká pomoc inštruktora, pretože všetky študijné materiály sú v anglickom jazyku. Po každom module robí študent online test, ktorý je hodnotený elektronicky, čo zaručuje veľkú objektivitu. Na záver semestra študent vypracuje praktickú úlohu a urobí záverečný finálny test. Ak je úspešný, dostane certifikát a môže pokračovať vo vzdelávaní ďalej a ak je neúspešný skúšku môže opakovať. Predpokladáme, že na výstupe bude 60 absolventov prvého semestra.

Škola má s programom Netacad dlhoročné skúsenosti s vynikajúcimi výsledkami a chcela by umožniť viacerým žiakom zapojiť sa do programu. Študijné materiály sú však len v anglickom jazyku a žiaci s nižšou úrovňou ovládania tohto cudzieho jazyka majú problém s programom pracovať. Preto by sme im chceli umožniť študovať v materinskom jazyku, aby tak lepšie pochopili jednotlivé súvislosti a mali menšie bariéry zapojiť sa do programu, kde testovanie prebieha formou e-learningu a len v anglickom jazyku. Výstupom aktivity budú učebné texty pre predmet Aplikácie počítačových sietí v slovenskom jazyku.. Ako výhodu tohto spôsobu vyučovania vidíme aj zdokonalenie sa a rozvíjanie jazykovej zdatnosti študentov.

V predmetoch Technické vybavenie počítačov a Programové vybavenie počítačov bude inovovaný obsah predmetov v treťom a štvrtom ročníku, jednotlivé témy boli upresnené a rozpracované.

Pre výučbu predmetu Programovanie chýba učebnica pre stredné školy. Časť učiva venovaná algoritmom sa nachádza v učebnici Informatika a učebnica Algoritmy s Pascalom je úzko zameraná iba na jeden typ úloh. Na internete sa dá nájsť jediná ucelená učebnica v elektronickej forme v slovenskom jazyku – Pascal od P. Drlíka alebo učebnice v českom jazyku. Preto je dôležité vytvoriť komplexný učebný text zahrňajúci algoritmizáciu – ako hľadanie algoritmov, ktoré vyjadrujú alebo nachádzajú riešenia, a techniky programovania v konkrétnom programovacom jazyku Pascal, zamerané na naučenie syntaxu, pravidiel vykonávania programov a na základné metódy, ktorými je možné odhaľovať chyby. Okrem úvodu do algoritmizácie a programovania bude obsahovať aj konkrétne príklady typických úloh s algoritmami a ich zápisom v jazyku Pascal.

Tvorba web stránok – vytvoria sa nové učebné osnovy predmetu s týmto názvom pre prvý až štvrtý ročník, k tomu učebné texty a prezentácie

Grafik digitálnych médií

Inovácia odboru spočíva v príprave nových učebných textov pre študijný odbor Grafik digitálnych médií a predmety Spracovanie sekvencií, Spracovanie obrazu a textu a Digitálne médiá

Učebné texty sa budú tvoriť pre nácvik typografických pravidiel pre 1. až 4. ročník odboru. Okrem učebných textov sa pripraví niekoľko prezentácií a zbierky testov na vyučovanie. Súčasťou plánovanej zmeny bude aj vytvorenie www stránky, kde sa budú uverejňovať nové učebné texty pre študentov.

Predmet elektronické publikovanie

Vytvorenie učebných materiálov v predmete elektronické publikovanie je nevyhnutné, pretože v súčasnosti učebné ani iné študijné materiály neexistujú. Obsah je zameraný na najmodernejšie metódy tvorby statických a dynamických web stránok a ďalších elektronických publikácií s dodržaním zásad W3C Consorcia. Predmet je zameraný na jednu z najrozšírenejších služieb internetu, ktorá zaznamenáva veľký nárast.