1. **Informatika a počítačová grafika**

| **Počet vyučovacích hodin za týden** | | | | | | | | | **Celkem** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník | 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
|  |  |  |  |  |  | Volitelný | Volitelný | Volitelný |  |

| Název předmětu | Informatika a počítačová grafika |
| --- | --- |
| Oblast |  |
| Charakteristika předmětu | Předmět počítačová grafika je v učebním plánu zařazen jako volitelný a měl by navazovat na předmět informatika, který mají zařazený všichni žáci v 5. a 6. ročníku.  V předmětu žáci poznají druhy počítačové grafiky, rozvíjíme u nich estetické vnímání.  Cílem není dokonalé ovládnutí jednotlivých programů, ale kreativní přístup žáků k softwaru tak, aby se sami mohli ve využívání programů zdokonalovat a používat i podobné programy. Při výuce vedeme žáky k využívání legálních programů, seznamujeme je s alternativními freewarovými programy.  Žáci poznají software pro úpravu a tvorbu různých typů obrázků. Při své práci se učí hledat informace na internetu a účelně je využívat i v dalších předmětech.  Cílem není dokonalé ovládnutí jednotlivých programů, ale kreativní přístup žáků k softwaru tak, aby se sami mohli ve využívání programů zdokonalovat a používat i podobné programy. Při výuce vedeme žáky k využívání legálních programů, seznamujeme je s alternativními freewarovými programy. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět se vyučuje v 7. ročníku.  Předmět vyučujeme jednou za 14 dní v dvouhodinovém bloku.Převážná část hodin probíhá v učebně výpočetní techniky, část v terénu, kde se žáci učí zásady fotografování s digitálním fotoaparátem.Každý žák má v odborné učebně výpočetní techniky svůj počítač, na kterém jsou nainstalovány programy Zoner Callisto na vektorovou grafiku, Zoner Photo studio a úpravu fotografií. Žáci mají k dispozici též volně šiřitelné programy na práci s grafikou. |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | **Kompetence k učení:** - Vedeme žáky k zodpovědnosti za jejich vzdělávání a za jejich rozhodování, připravujeme je na celoživotní učení. - Podporujeme samostatnost a tvořivost. - Ve výuce se zaměřujeme přednostně na činnostní vyučování dovednosti, učivo používáme jako prostředek k jejich získání. - Uplatňujeme individuální přístup k žákovi. - Sledujeme úspěšnost jednotlivých žáků, oceňujeme jejich pokrok, učíme trpělivosti a povzbuzujeme je. - Vyžadujeme dokončení práce v dohodnuté kvalitě a termínech. |
| **Kompetence k řešení problémů:** - Učíme žáky nebát se problémů. Vytváříme praktické problémové úlohy a situace, učíme žáky prakticky problémy řešit. - Zadáváme úkoly způsobem, který umožňuje volbu různých postupů. - Podporujeme samostatnost, tvořivost a logické myšlení. |
| **Kompetence komunikativní:** - Klademe důraz na kulturní úroveň komunikace. - Zajímáme se o názory, náměty a zkušenosti žáků. - Podporujeme kritiku a sebekritiku. - Učíme žáky publikovat a prezentovat své názory a myšlenky (Letohradský zpravodaj, web, ppt. prezentace, školní časopis apod.). |
| **Kompetence sociální a personální:** - Vytváříme přátelskou atmosféru. - Vytváříme situace, kdy se žáci vzájemně potřebují a pomáhají si. - Prezentujeme práci na internetu. |
| **Kompetence občanské:** - V rámci svých předmětů a své působnosti seznamujeme žáky s právními normami. - Vedeme žáky k aktivní ochraně jejich zdraví a k ochraně životního prostředí. - Jsme vždy připraveni komukoliv z žáků podat pomocnou ruku. |
| **Kompetence pracovní:** - Vedeme žáky k pozitivnímu vztahu k práci. Kvalitně odvedenou práci vždy pochválíme. - Při výuce vytváříme tvořivé pracovní prostředí. Měníme pracovní podmínky, vedeme žáky k přizpůsobení se novým pracovním podmínkám. - Důsledně žáky vedeme k dodržování vymezených pravidel, ochraně zdraví a k plnění svých povinností. - Vedeme žáky ke správným způsobům užití materiálů, nástrojů, techniky a vybavení. Netolerujeme nevhodné zacházení s nimi. - Umožňujeme žákům prezentovat výsledek své práce. |

| **Informatika a počítačová grafika** | **7. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence občanské * Kompetence pracovní | |
| **RVP výstupy** | **ŠVP výstupy** | **Učivo** |
| ICT-9-1-01 ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost | - rozliší vektorový a rastrový obrázek | • Rastrová grafika, princip vzniku rastrového obrázku |
| • Rozlišení obrázku, velikost |
| • Vektorová grafika, obrázek jako množina křivek |
| ICT-9-1-01 ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost | - pozná obrázek vhodný pro tisk, pro webovou prezentaci | • Rozlišení obrázku, velikost |
| ICT-9-2-01 ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací | - žák vytvoří přiměřený vektorový obrázek, rozliší patkové a nepatkové písmo, zná zásady práce s textem v obrázku | Vektorová grafika |
| • Křivka, uzel, tečna, tvarování obrázku barevná výplň, editace objektů, seskupování a vrstvení objektů, práce s tvary |
| • Vodící linky a vodící síť, umístění textu |
| • Zarovnání objektů |
| ICT-9-2-01 ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací | - využije logických operací ke změně tvaru objektu | Pokročilé operace s objekty |
| • Sjednocení a průnik objektů, ořez |
| ICT-9-2-01 ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací | - Vytvoří vícenásobnoukopii objektu | • Vícenásobné kopírování |
| • Přechody objektů |
| ICT-9-2-02 uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem | - rozumí údajům o souboru s fotografií | • Rozlišení obrázku, velikost |
| ICT-9-2-02 uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem | - změní rozlišení fotografie tak, aby se dala fotografie tisknout | Rastrová grafika, úpravy fotografií |
| • Formát jpg, rozlišení, pojem Dpi |
| • Velikost souboru |
| • Výpočet rozměrů fotografie |
| ICT-9-2-02 uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem | - změní fotografii tak, aby se dala prezentovat na webu | • Velikost souboru |
| • Výpočet rozměrů fotografie |
| • Změna velikosti (rozlišení) |
| ICT-9-2-05 zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě | - nafotí a upraví fotografii tak, aby splňovala zásady správné kompozice | Program Zoner Photo studio |
| • Kompozice obrázku, ořezání fotografie |
| ICT-9-2-05 zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě | - upraví nesprávně zaostřený snímek, odstraní drobné vady | • Kolinearita, zarovnání obzoru |
| • Změna ostrosti |
| • Retuše, klonovací razítko, žehlička |
| • Vyvážení bílé |
| ICT-9-2-05 zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě | - vytvoří jednoduchou koláž | • Jednoduché koláže |
| • Jednoduché efekty |
|  | - nakreslí jednoduchou stavbu domku | Google Sketchup |
| • Základní nástroje programu |
| • Objekty o přesných rozměrech |
| • Kopírování objektů |
| • Úložiště objektů na internetu |
|  | Naprogramuje jednoduchou hru v programovacím prostředí určeném pro děti | • Algoritmus |
| • Základy programování |
| • Podmínka - akce (when - do, if - then) |

| **Nepřiřazené RVP výstupy** |
| --- |
| ČSP-9-3-01 volí vhodné pracovní postupy při pěstování vybraných rostlin |
| ČSP-9-3-04 prokáže základní znalost chovu drobných zvířat a zásad bezpečného kontaktu se zvířaty |
| ČSP-9-7-02 propojuje vzájemně jednotlivá digitální zařízení |
| ČSP-9-7-03 pracuje uživatelským způsobem s mobilními technologiemi – cestování, obchod, vzdělávání, zábava |
| ČSP-9-7-04 ošetřuje digitální techniku a chrání ji před poškozením |
| ČSP-9-7-05 dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy při práci s digitální technikou a poskytne první pomoc při úrazu |