

Program predmetu

Praktické zručnosti

Podmienky, organizácia a rozsah vyučovania predmetu

Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda

Typ predmetu: Povinný predmet podľa ŠkVP

Zaradenie: osemročné gymnázium; 2. ročník 8RG

-----; -----

Hodinová dotácia: 1 hod. týždenne

Vyučujúci: učiteľ strednej školy

požadovaná aprobácia: áno (fyzika)

Požiadavky: so špeciálnymi materiálno-technickými požiadavkami

(odborná učebňa fyziky s vybavením)

Charakteristika predmetu

Predmet rozširuje základné poznatky žiakov z oblasti vedy a techniky prostredníctvom praktických a veku primeraných aktivít. Výučba prebieha hravou a experimentálnou formou, ktorá stimuluje prirodzenú zvedavosť, tvorivosť a logické myslenie. Žiaci sa učia pracovať s rôznymi materiálmi, nástrojmi a jednoduchými mechanizmami, čím si rozvíjajú jemnú motoriku a technickú gramotnosť. Hoci je predmet klasifikovaný známkou, jeho primárnym cieľom je motivovať k objavovaniu technického sveta bez stresu zo zlyhania. Získané zručnosti slúžia ako pevný základ pre pochopenie fungovania moderných technológií v každodennom živote.

Ciele predmetu

Praktické zručnosti (Sekunda) sú formulované tak, aby podporovali rozvoj manuálnych zručností, technického myslenia a bezpečného správania, pričom si zachovávajú silný motivačný charakter:

- **Pochopenie princípov a histórie:** Žiak dokáže identifikovať kľúčové vedecké objavy z histórie vedy a techniky (cez rozprávkové príbehy vynálezcov) a vie popísať tradičné slovenské remeslo (drotárstvo) ako základ moderného spracovania kovov.
- **Praktická zručnosť a údržba:** Žiak samostatne a bezpečne vykonáva drobné opravy a údržbu bežných zariadení v domácnosti, pričom správne volí a aplikuje rôzne techniky spájania materiálov.
- **Technické myslenie a gramotnosť:** Žiak dokáže čítať a vytvárať jednoduché technické náčrty v rámci grafickej komunikácie a navrhnuť optimálne podmienky pre vnútorné osvetlenie.
- **Bezpečnosť a orientácia v prostredí:** Žiak aplikuje pravidlá bezpečného správania sa v doprave a v rôznych technických prostrediach, pričom si uvedomuje riziká spojené s prevádzkou moderných technológií.
- **Kreatívne experimentovanie:** Žiak dokáže s využitím bezpečných stavebníc zapojiť základné elektrické obvody v oblasti elektroniky a elektrotechniky a overiť ich funkčnosť v praxi.

Tematické oblasti

1. Veda, história a príbehy objavov (Bol raz jeden vynálezca)

- **Obsah:** Spoznávanie kľúčových míľnikov ľudského pokroku a veľkých postáv vedy a techniky prostredníctvom vedeckých rozprávok a príbehov. Historický pohľad na drotárstvo – tradičné slovenské remeslo ako predchodca moderného spracovania drôtu a kovov.

- **Praktická činnosť:** Tvorba jednoduchého dekoračného predmetu alebo hlavolamu z drôtu pomocou klieští; sledovanie a rozbor tematických animovaných dokumentov o vynálezcoch.

2. Technické kreslenie a plánovanie (Grafická komunikácia)

- **Obsah:** Základy čítania a tvorby jednoduchých technických výkresov, náčrtov a schém. Porovnanie zobrazenia reality v 2D priestore (pôdorys, nárys) a v priestorových modeloch.

- **Praktická činnosť:** Kreslenie voľnou rukou a s pomocou pravítka, návrh vlastného jednoduchého výrobku s rozmermi (kótovanie), čítanie obrázkových návodov na montáž (napr. LEGO, IKEA).

3. Materiály a ich spracovanie (Spájanie materiálov a drotárstvo)

- **Obsah:** Spoznávanie vlastností materiálov bežne používaných okolo nás (drevo, plasty, kovy, papier). Teoretické základy a pravidlá bezpečného spájania materiálov (lepenie, nitovanie, skrutkovanie, viazanie).

- **Praktická činnosť:** Výroba konštrukčného modelu (napr. miniatúra mosta alebo veže) z papiera, špajdlí či kartónu s využitím rôznych typov lepidiel a spojov.

4. Bezpečnosť a technológie okolo nás (Dopravná výchova a osvetlenie)

- **Obsah:** Bezpečné a predvídateľné správanie sa v modernom technickom prostredí a v cestnej premávke (chodec, cyklista, kolobežkár, hromadná doprava). Svetlo ako technický prvok – typy osvetlenia, energetická úspornosť a vplyv svetla na zdravie a zrak v domácnosti a škole.

- **Praktická činnosť:** Analýza kritických dopravných situácií na simulovaných modeloch, návrh ideálneho rozmiestnenia svetelných zdrojov v detskej izbe pomocou make-ty.

5. Praktické zručnosti pre život (Drobné opravy a údržba)

- **Obsah:** Bezpečná práca so základným ručným náradím (skrutkovač, kliešte, meter, vodováha). Riešenie bežných porúch a preventívna údržba spotrebičov a nábytku v domácnosti.

- **Praktická činnosť:** Výmena batérií v zariadeniach, montáž a demontáž jednoduchého skrutkového spoja, čistenie filtrov, mazanie pántov na dverách, základy triedenia domového odpadu.

6. Základy modernej techniky (Elektronika a elektrotechnika)

- **Obsah:** Čo je to elektrický prúd, napätie a ako fungujú spotrebiče. Bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami v domácnosti a riziká úrazu. Spoznávanie základných elektronických súčiastok (LED dióda, rezistor, vypínač, bzučiak).
- **Praktická činnosť:** Skladanie svietiacich obvodov, sirén a senzorov pomocou bezpečných bezspájkovacích elektronických stavebníc (napr. Boffin alebo Voltík) podľa schém.

Hodnotenie

Aby si známka zachovala motivačnú funkciu, učiteľ ju vždy sprevádza **ústnou alebo písomnou formatívnou spätnou väzbou:**

- **Stupeň 1 (Výborný):** Žiak pracoval s nadšením, dodržal bezpečnostné pravidlá, úspešne dokončil praktickú úlohu alebo samostatne vyriešil technický problém. *„Skvelá práca, tvoj model mosta je pevný a pri skladaní obvodu si výborne pomohol aj susedovi.“*
- **Stupeň 2 (Chváľitebný):** Žiak splnil zadanie, no potreboval občasné usmernenie alebo pomoc učiteľa. Výrobok má drobné funkčné nedostatky, ktoré sa žiak snažil odstrániť. *„Obvod ti svieti, čo je super. Nabudúce skús podľa náčrtu presnejšie namerať dĺžku vodičov, aby to bolo prehľadnejšie.“*
- **Stupeň 3 (Dobry):** Žiak prejavil nižšiu mieru sústredenia alebo manuálnej zručnosti, no zadanie s pomocou rovesníkov či učiteľa dokončil. *„Drôtený hlavolam drží pokope, aj keď ti to dalo zabráť. Oceňujem, že si to nevzdal, keď sa ti drôt prvýkrát zlomil.“*
- **Stupeň 4 a 5 (Dostatočný / Nedostatočný):** Tieto stupne sa používajú **výnimčne** – nie za nedostatok talentu alebo nešikovnosť, ale výhradne za vedomé a opakované porušovanie bezpečnosti (napr. ohrozovanie spolužiakov náradím) alebo úplnú pasivitu a odmietanie pracovať.

Vypracoval/a: Mgr. Toček Roman

Dátum: 26. júla 2026