

Technika

Charakteristika predmetu

Učebný predmet vedie žiakov k získaniu základných užívateľských zručností v rôznych oblastiach ľudskej činnosti a prispieva k poznaniu trhu práce, vytváraniu životnej i profesijnej orientácie žiakov. Koncepcia predmetu vychádza z konkrétnych životných situácií, v ktorých človek prichádza do priameho kontaktu s ľudskou činnosťou a technikou v jej rozmanitých podobách a širších súvislostiach a prostredníctvom technických vymožeností chráni svet a kultúrne pamiatky. Predmet musí byť založený predovšetkým na praktickej činnosti. Jeho náplň sa cielene zameriava na zručnosti a návyky pre uplatnenie žiakov v ďalšom živote a spoločnosti. Je založený na tvorivej myšlienkovvej spoluúčasti a spolupráci žiakov. Náplň učebného predmetu je určená všetkým žiakom bez rozdielu pohlavia. Žiaci sa učia pracovať s rôznymi materiálmi a pomôckami a osvojujú si základné pracovné zručnosti a návyky, rozvíjajú tvorivé technické myslenie. Pri navrhovaní výrobkov v oblasti dizajnu a pracovných postupov spájajú praktické zručnosti s tvorivým myslením. Základné vzdelávanie obohacuje o dôležitú zložku tým, že kladie základy z oblasti techniky, ktoré sú nevyhnutné pre ďalšie štúdium a uplatnenie človeka v reálnom živote. Žiaci sa učia plánovať, organizovať a hodnotiť pracovnú činnosť samostatne i v skupine. Sú vedení k dodržiavaniu zásad bezpečnosti a hygieny pri práci. V závislosti na veku žiakov sa postupne buduje systém, ktorý žiakom poskytuje dôležité informácie z pracovnej oblasti a pomáha im pri zodpovednom rozhodovaní o ďalšom profesijnom zameraní i rozhodovaní v živote

ISCED 2 – nižšie stredné vzdelávanie	
Názov predmetu:	Technika
Ročník:	deviaty
Časová dotácia:	1 h týždenne/ 33 h ročne
Počet hodín v ŠVP:	1 h týždenne/ 33 h ročne
Počet hodín v ŠkVP:	1 h týždenne/ 33 h ročne
Vyučovací jazyk:	slovenský

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný vzdelávací predmet.

Ciele predmetu

- Žiak má rozlíšiť a bezpečne použiť prírodné a technické materiály, nástroje, náradie a zariadenia.
- Osvojiť si dodržiavanie stanovených pravidiel a adaptovať sa na zmenené alebo nové úlohy a pracovné podmienky.
- Experimentovať s nápadmi, materiálmi, technológiami a technikami.
- Vytvoriť si vhodné návyky pre rodinný život.
- Pociťovať zodpovednosť za svoje zdravie, ľudské vzťahy a financie ako aj za pohodlie a bezpečnosť v ich bezprostrednom okolí.
- Cítiť zodpovednosť za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce.
- Osvojiť si základné pracovné zručnosti a návyky z rôznych pracovných oblastí, organizovať a plánovať prácu a používať vhodné nástroje, náradie a pomôcky pri práci i v bežnom živote.
- Vytrvalo a sústavne plniť základné úlohy, uplatňovať tvorivosť a vlastné nápady pri pracovnej činnosti a pri vynakladaní úsilia na dosiahnutie kvalitného výsledku.
- Vytvoriť si nový postoj a hodnoty vo vzťahu k práci človeka a životnému prostrediu.
- Chápať prácu a pracovné činnosti ako príležitosti na sebarealizáciu, sebaaktualizáciu a na rozvíjanie podnikateľského myslenia.
- Orientovať sa v rôznych odboroch ľudskej činnosti, formách fyzickej i duševnej práce, osvojiť si potrebné poznatky a zručnosti významné na možnosti uplatnenia, na voľbu vlastného profesijného zamerania a na ďalšiu profesijnú a životnú orientáciu.

Kľúčové kompetencie

- Žiak získa vedomosti a zručnosti v súlade s obsahovým a vzdelávacím štandardom.
- Žiak používa bezpečné a účinné materiály, nástroje a vybavenie, dodržiava stanovené pravidlá, adaptuje sa na nové pracovné podmienky.
- Žiak pristupuje k výsledkom pracovnej činnosti nielen z hľadiska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a spoločenského významu, ale i z hľadiska ochrany svojho zdravia i zdravia ostatných, ochrany životného prostredia, ochrany kultúrnych a spoločenských hodnôt
- Žiak využíva znalosti a skúsenosti získané v jednotlivých oblastiach v záujme vlastného rozvoja i svojej prípravy na budúcnosť.
- Žiak chápe prácu a pracovnú činnosť ako príležitosť k sebarealizácii, sebavzdelávaniu a k rozvíjaniu podnikateľského myslenia.

Učebný plán

Navrhovaný rozsah je 33 hodín ročne v 9. ročníku. Trieda sa na základe podmienok školy nedelí na skupiny podľa aktuálnych predpisov o delení. Vyučovanie predmetu sa bude uskutočňovať v jednohodinových vyučovacích jednotkách.

Vzdelávací štandard predmetu Technika sa člení na dva tematické okruhy technika a ekonomika domácnosti, pričom každý z nich sa ďalej člení na jednotlivé tematické celky. Dôraz sa kladie na tematický okruh technika. Škola je povinná odučiť z tematického okruhu technika najmenej dve tretiny z celkovej dotácie vyučovacieho predmetu v každom školskom roku a najviac jednu tretinu z celkovej časovej dotácie z tematického okruhu ekonomika domácnosti podľa svojich materiálo-technických a personálnych podmienok.

Technika (33 h)

Obsahový štandard

➤ Bytové inštalácie (5 h)

- Školský poriadok, pracovný poriadok v školskej dielni, BOZP.
- Elektroinštalácia - silnoprúdová, slaboprúdová, základné prvky bytovej inštalácie, elektroinštalačný materiál, spotreba elektrickej energie v domácnosti.
- Plynoinštalácia – základné prvky a ich funkcia, poruchy, plynové spotrebiče.
- Vodoinštalácia a kanalizácia – základné prvky a ich funkcia, regulácia spotreby v domácnosti.
- Kúrenie a klimatizácia v domácnosti – druhy kúrenia a vykurovania, regulácia spotreby tepla, poruchy, klimatizačné zariadenia, formy energie, výpočet spotreby energií v domácnosti.
- Revízia a údržba bytových inštalácií.

➤ Strojové opracovanie materiálov (3 h)

- Metódy strojového opracovania dreva, kovov, plastov.
- Obrábací stroj, obrobok – výrobok, nástroj, pohyby, obrábané plochy.
- CNC stroje (aj modely).
- Progresívne vybrané metódy obrábania materiálov – laser, vodný lúč, elektroerozívne obrábanie a pod.

➤ Tvorivá činnosť (14 h)

- Praktické činnosti zamerané na zhotovovanie navrhnutých výrobkov.
- Kombinované pracovné námety.
- Ďalšie dostupné pracovné postupy z oblasti opracovania dreva, kovov, plastov a z oblasti elektrotechniky.
- Návrh a technický výkres vlastného zložitejšieho kombinovaného výrobku, dizajn.
- Výrobky: výber z výrobkov z 8. ročníka, t.j. stolový ventilátor na solárny pohon; solárne osvetlenie záhradného chodníka; ochranca bytu/domu - pohybový snímač so zvukovým signálom; štedrovečerný stolový blikajúci (LED) stromček; z nefunkčného „mobilu“ autíčko; netradičný šach.

- Návrh ďalších výrobkov: blikajúci robot – hračka; pohybový snímač osvetlenia domácej posilňovne; domáci hlásič požiaru; „čistotný“ a bezpečný mechanický drvič vlašských orechov; hlásič krádeže bicykla/kočíka/kufra/tašky; ťažidlo – reprezentačná plaketa školy a pod.
- **Svet práce (3 h)**
 - Voľba profesijnej orientácie – základné princípy, sebazpoznávanie, osobné záujmy a ciele, telesný a zdravotný stav, osobné vlastnosti a schopnosti, sebahodnotenie, vplyvy na voľbu profesijnej orientácie.
 - Informačná základňa pre voľbu povolania, práca s profesijnými informáciami a využívanie poradenských služieb.
 - Podnikanie – druhy a štruktúra organizácií, najčastejšie formy podnikania, malé a stredné podnikanie.
- **Rodinná príprava (8 h)**
 - Predpoklady pre založenie rodiny (fyzická, duševná a spoločenská zrelosť človeka).
 - Význam vzťahov, hodnotová orientácia, zodpovednosť, tolerancia, význam rodinného zázemia, zodpovednosť za deti, člena rodiny, rodičov, starých rodičov.
 - Byt a jeho funkcia – kultúra racionálneho bývania.
 - Komunikácia medzi členmi rodiny, rodinné súžitie (rodičia a deti, spolužitie viacerých generácií).
 - Nebezpečné zlozvyky a ich následky (napr. fajčenie, závislosť na hrách), šikanovanie, domáce násilie.
 - Svadba, rôzne tradície, obrady a zvyky, multikultúrna výchova.
 - Úplná a neúplná rodina.
 - Úloha a ciele manželstva (povinnosti a práva manželov).
 - Tehotenstvo (základy hygieny, povinné lekárske vyšetrenia, príprava na materstvo).
 - Rodičovstvo (povinnosti voči úradom v súvislosti s narodením dieťaťa, rola matky a otca).
 - Starostlivosť o dieťa (detská výbavička, príprava mlieka a iných pokrmov, denný režim dieťaťa).
 - Starostlivosť o rodinných príslušníkov, starších a chorých (napr. rôzne spôsoby merania telesnej teploty, prikladanie obkladov, podávanie liekov, stravovanie, základné lekárske vyšetrenia, spoločné trávenie času – komunikácia).
 - Zdravý životný štýl, význam starostlivosti o zdravie a o sebarozvoj.

Výkonový štandard

- **Bytové inštalácie**
 - Vysvetliť príčiny možných porúch elektrickej inštalácie a z nich vyplývajúce nebezpečenstva pre človeka.
 - Vysvetliť pravidlá správania sa pri poruchách plynoinštalácie.
 - Uviesť najčastejšie poruchy vodoinštalácie a kanalizácie.
 - Vyhľadať informácie o možnosti využitia solárnej a geotermálnej energie pri vykurovaní.
 - Vysvetliť niektoré poruchy vykurovacích systémov a základné pravidlá

- o správania sa pri poruchách.
- o Uviesť príklady možností šetrenia energiami.

➤ **Strojové opracovanie materiálov**

- o Rozlíšiť podľa princípu obrábania (tvary obrábaných plôch – nástroj – obrábací stroj) metódu obrábania (vrtanie, brúsenie, sústruženie, frézovanie, lisovanie).
- o Zdôvodniť význam vybraných technológií pre výrobnú prax.
- o Prezentovať výsledky pozorovania z exkurzie zameranej na strojové obrábanie technických materiálov.

➤ **Tvorivá činnosť**

- o Navrhnuť technologický postup zhotovenia výrobku.
- o Zhotoviť výrobok s využitím aj ďalších pracovných postupov ručného spracovania vybraných materiálov pri zhotovení výrobku.
- o Aplikovať jednoduchý elektrický obvod na vlastnom výrobku.
- o Zhotoviť vlastný zložitejší kombinovaný výrobok podľa nimi navrhnutého projektu.

➤ **Svet práce**

- o Preukázať v modelových situáciách schopnosť prezentovať sa pri vstupe na trh práce.
- o Identifikovať internetové a tlačové zdroje informácií o pracovných miestach, kariére a podnikaní.
- o Stanoviť si kariérne ciele.

➤ **Rodinná príprava**

- o Identifikovať predpoklady pre založenie rodiny.
- o Analyzovať a diskutovať o faktoroch ohrozujúcich rodinu.
- o Efektívne komunikovať v rodine.
- o Diskutovať o roliach v rodine.
- o Vyhľadať inštitúcie, ktorým je povinnosť nahlásiť narodenie dieťaťa.
- o Demonštrovať starostlivosť o dieťa (dojča).
- o Odmerať telesnú teplotu rôznymi spôsobmi.
- o Oboznámiť sa so starostlivosťou o chorých a starých ľudí.

Prierezové témy

Prierezové témy sa prelínajú učivom všetkých tematických okruhov. Výber spôsobu a času realizácie prierezovej témy je v kompetencii učiteľa. Do vyučovania predmetu technika sú zaradené tieto prierezové témy:

- Environmentálna výchova
- Mediálna výchova
- Multikultúrna výchova
- Ochrana života a zdravia
- Osobnostný a sociálny rozvoj
- Výchova k manželstvu a rodičovstvu

Vychádzajúc zo ŠVP v súvislosti s pedagogicko-organizačnými pokynmi MŠŠVaV SR, v nadväznosti na profiláciu školy a jej zapojenia do projektu Zelená

škola, je implementovaná environmentálna výchova ako prierezová téma s prihliadnutím na prioritnú oblasť – zeleň.

Metódy, formy a postupy vyučovania

- rozhovor
- riadený rozhovor
- riešenie problému – metódy logiky (induktívne, deduktívne, analytické)
- vysvetľovanie
- demonštračné metódy
- ukážka
- nácvik zručností
- skupinová a tímová práca
- tvorba projektu

Učebné zdroje

- učebnice
- odborná literatúra
- vlastné materiály
- internet
- vzorkovnice
- učebné pomôcky

Hodnotenie predmetu

Žiaci v 9. ročníku budú hodnotení známkou podľa aktuálneho Metodického pokynu na hodnotenie žiakov

Hodnotiace portfólio

Proces hodnotenia v rámci vyučovacieho procesu v predmete technika sa zameriava na nasledovné oblasti:

- Zapamätanie si poznatkov – žiaci dokážu poznatky: reprodukovať, vymenovať, definovať, nakresliť.
- Porozumenie poznatkov – žiaci dokážu poznatky: vysvetliť, zdefinovať, opísať, vyjadriť vlastnými slovami.
- Použitie poznatkov – žiaci dokážu poznatky: aplikovať, demonštrovať, vyskúšať, vyriešiť.

Odporúčané formy hodnotenie pre predmet technika sú nasledovné:

- Písomná forma hodnotenia
- Praktická forma hodnotenia – pre tematické celky, kde má žiak zvládnuť pracovné operácie, príp. pracovné postupy
- Ústna forma hodnotenia – vhodná pre všetky tematické celky hlavne, ak žiak prakticky demonštruje, definuje jav, obhajuje spôsob riešenia problému, prezentuje vlastný projekt.