

EVANJELICKÁ ZÁKLADNÁ ŠKOLA, BRATISLAVA

UČEBNÉ OSNOVY

ISCED 2

VZDELÁVACIA OBLASŤ

ČLOVEK A SVET PRÁCE

**UČEBNÉ OSNOVY A ŠTANDARDY
PRE ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM
NA EVANJELICKEJ ZÁKLADNEJ ŠKOLE, BRATISLAVA**

ISCED 2

Nižšie sekundárne vzdelávanie

Vzdelávacia oblasť: Človek a svet práce

**Predmet: Technika
ISCED2**

Hodinová dotácia

Technika	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	Spolu
Štátny vzdelávací program	1	1	1	1	1	5
Školský vzdelávací program	0	0	0	0	0	0
Spolu	1	1	1	1	1	5

1 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 myšlienkovej 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.

2 Ciele učebného predmetu

Sú v súlade s cieľmi a obsahovým a výkonovým štandardom vzdelávacieho štandardu pre vyučovací predmet technika, schváleného ako súčasť ŠVP pre druhý stupeň základnej školy pod číslom 2015-5129/5980:2-10A0.

Žiaci

- rozlíšia a bezpečne použijú prírodné a technické materiály, nástroje, náradie a zariadenia;
- si osvoja dodržiavanie stanovených pravidiel a adaptujú sa na zmenené alebo nové úlohy a pracovné podmienky;
- experimentujú s nápadmi, materiálmi, technológiami a technikami;
- si vytvoria vhodné návyky pre rodinný život;
- pociťujú zodpovednosť za svoje zdravie, ľudské vzťahy a financie ako aj za pohodlie a bezpečnosť v ich bezprostrednom okolí;
- cítia zodpovednosť za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce;
- si osvoja základné pracovné zručnosti a návyky z rôznych pracovných oblastí, organizujú a plánujú prácu a používajú vhodné nástroje, náradie a pomôcky pri práci i v bežnom živote;
- vytrvalo a sústavne plnia základné úlohy, uplatňujú tvorivosť a vlastné nápady pri pracovnej činnosti a pri vynakladaní úsilia na dosiahnutie kvalitného výsledku;
- si vytvoria nový postoj a hodnoty vo vzťahu k práci človeka a životnému prostrediu;
- chápu prácu a pracovné činnosti ako príležitosti na seberealizáciu
- sa orientujú v rôznych odboroch ľudskej činnosti, formách fyzickej i duševnej

práce, osvoja si potrebné poznatky a zručnosti významné na možnosti uplatnenia, na voľbu vlastného profesijného zamerania a na ďalšiu profesijnú a životnú orientáciu.

3 Metódy a formy práce

Pri výbere vyučovacích metód a foriem treba prihliadať na usporiadanie obsahu vyučovania, vlastné činnosti a činnosti žiakov, na individualitu žiakov a klímu triedy tak, aby boli splnené stanovené ciele a rozvíjali sa kľúčové kompetencie žiakov pre predmet technika.

Organizačné formy:

1. **Vyučovacia hodina** (základného typu, motivačného, expozičného, fixačného, diagnostického typu)
2. **Praktické aktivity**

Na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť využijeme:

- **Motivačné metódy**, ako je **motivačné rozprávanie** (citové približovanie obsahu učenia), **motivačný rozhovor** (aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov), **motivačný problém** (upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému), **motivačnú demonštráciu** (vzbudenie záujmu pomocou ukážky).
- **Expozičné metódy** pri vytváraní nových poznatkov a zručností, ako je **rozprávanie** (vyjadrovanie skúseností a aktívne počúvanie), **vysvetľovanie** (logické systematické sprostredkovanie učiva), **rozhovor** (verbálna komunikácia formou otázok a odpovedí na vyjadrenie faktov, konvergentných a divergentných otázok, otázok na pozorovanie, posúdenie situácie, hodnotenie javov, rozhodovanie), **beseda** (riešenie aktuálnych otázok celým kolektívom), **demonštračná metóda** (demonštrácia obrazov, modelov, prírodných), **pozorovanie** (cielené systematické vnímanie objektov a procesov), **manipulácia s predmetmi** (praktické činnosti, experimentovanie, pokusy, didaktická hra), **inštruktáž** (vizuálne a auditívne podnety k praktickej činnosti, vedenie žiakov k chápaniu slovnému a písomnému návodu).
- **Aktivizujúce metódy - diskusia** (vzájomná výmena názorov, uvádzanie argumentov, zdôvodňovanie za účelom riešenia daného problému), **situačná metóda** (riešenie problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov), **kooperatívne vyučovanie** (forma skupinového vyučovania založená na vzájomnej závislosti členov heterogénnej skupiny).
- **Problémové metódy**, učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozборе problému, tvorbe a výbere možných riešení a vlastnom riešení
- **Projektová metóda** (riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu).
- **Praktické aktivity** (samostatná činnosť na základe inštruktáže) - pozorovanie dostupných prírodných procesov na podporu chápania vzájomné vzťahy a ich významu. Pri pozorovaniach treba uprednostniť živé biologické objekty, kľásť dôraz na poznávanie a rozlišovanie organizmov podľa podstatných vonkajších

znakov.

- **Samostatné učenie prostredníctvom informačnej a komunikačnej techniky a experimentovanie** (samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie).
- **Fixačné metódy - metóda opakovania a precvičovania**, (ústne a písomné opakovanie, opakovanie s využitím učebnice a inej literatúry, domáce úlohy).

4 Prierezové témy

Environmentálna výchova (ENV), Multikultúrna výchova (MUV), Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR), Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR), Mediálna výchova (MDV), Ochrana života a zdravia (OZO), Finančná gramotnosť (FIG), Čitateľská Gramotnosť (CGT), Informačná a digitálna gramotnosť (IDG), Prírodovedná gramotnosť (PDG)

Environmentálna výchova

- chápať, analyzovať a hodnotiť vzťahy medzi človekom a jeho životným prostredím na základe poznania zákonov, ktorými sa riadi život na Zemi,
- poznať a chápať súvislosti medzi vývojom ľudskej populácie a vzťahom k prostrediu v rôznych oblastiach sveta,
- rozvíjať spoluprácu pri ochrane a tvorbe životného prostredia na miestnej, regionálnej a medzinárodnej úrovni,
- vedieť hodnotiť objektivitu a závažnosť informácií o stave životného prostredia a komunikovať o nich, racionálne ich obhajovať a zdôvodňovať svoje názory a stanoviská,
- posilňovať pocit zodpovednosti vo vzťahu k živým organizmom a ich prostrediu,
- podporovať aktívny prístup k tvorbe a ochrane životného prostredia prostredníctvom praktickej výučby,
- posilňovať pocit zodpovednosti vo vzťahu k zdravému životnému štýlu a k vnímaniu estetických hodnôt prostredia,
- schopnosť vnímať a citlivo pristupovať k prírode a prírodnému a kultúrnemu dedičstvu,

Ochrana života a zdravia

- formovať vzťah žiakov k problematike ochrany svojho zdravia a života, tiež zdravia a života iných ľudí,
- poskytnúť žiakom potrebné teoretické vedomosti, praktické poznatky,
- osvojiť si vedomosti a zručnosti v sebaochrane a poskytovaní pomoci iným v prípade ohrozenia zdravia a života.

Tvorba projektu a prezentačné schopnosti:

Prierezová téma rozvíja u žiakov kompetencie tak, aby vedeli komunikovať, argumentovať, používať informácie a pracovať s nimi, riešiť problémy, poznať sám seba a svoje schopnosti, spolupracovať v skupine, prezentovať sám seba, ale aj

prácu v skupine.

- pri tvorbe projektu využiť nástroje IKT,
- identifikovať a popísať problém, podstatu javu,
- navrhnuť postup riešenia problému a spracovať algoritmus,
- získať rôzne typy informácií, zhromažďovať, triediť a selektovať ich,
- na základe získaných informácií formulovať jednoduché uzávery,
- kultivovane prezentovať svoje produkty, názory,
- prijať kompromis alebo stanovisko inej strany,
- využívať rôzne typy prezentácií,
- chápať a rešpektovať hodnoty duševného vlastníctva.

Mediálna výchova

Cieľom mediálnej výchovy ako prierezovej témy je:

- umožniť žiakom, aby si osvojili stratégie kompetentného zaobchádzania s rôznymi druhmi médií a ich produktmi a súčasne rozvinúť u žiakov spôsobilosť - **mediálnu kompetenciu** t.j. zmysluplne, kriticky a selektívne využívať médiá a ich produkty, čo znamená, viesť žiakov k tomu, aby lepšie poznali a chápali pravidlá fungovania „mediálneho sveta“, zmysluplne sa v ňom orientovali a selektovane využívali médiá a ich produkty podľa toho, ako kvalitne plnia svoje funkcie, najmä výchovno- vzdelávaciu,
- vychovať žiakov ako občanov schopných vytvoriť si vlastný názor na základe prijímaných informácií,

Osobnostný a sociálny rozvoj

Prierezová oblasť osobnostný a sociálny rozvoj rozvíja ľudský potenciál žiakov, poskytuje žiakom základy pre plnohodnotný a zodpovedný život. Znamená to nielen akademický rozvoj žiakov, ale aj rozvíjanie osobnostných a sociálnych spôsobilostí, ktoré spätne akademický rozvoj podporujú.

- rozvíjať u žiakov sebareflexiu (rozmyšľať o sebe), sebapoznávanie, sebaúctu, sebadôveru a s tým spojené prevzatie zodpovednosti za svoje konanie, osobný život a seba vzdelávanie,
- naučiť žiakov uplatňovať svoje práva, ale aj rešpektovať názory, potreby a práva ostatných, podporovať svojím obsahom prevenciu sociálno-patologických javov (šikanovanie, agresivita, užívanie návykových látok),
- pestovať kvalitné medziludské vzťahy,
- rozvíjať sociálne zručnosti potrebné pre život a spoluprácu.

Téma sa prelína všetkými vzdelávacími oblasťami, pričom sa pri jej uskutočňovaní berú do úvahy aktuálne potreby žiakov. Nevyhnutné je, aby sa všetky témy realizovali prakticky, prostredníctvom vhodných cvičení, modelových situácií, diskusií, hier a iných interaktívnych metód.

5 Vzdelávací štandard

Vzdelávací štandard učebného 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. Z tematického okruhu technika je povinných najmenej dve tretiny z celkovej časovej dotácie vyučovacieho predmetu v každom školskom roku a najviac jedna tretina z celkovej časovej dotácie vyučovacieho predmetu v školskom roku sa venuje tematickému okruhu ekonomika domácnosti (podľa materiálo- technických a personálnych podmienok).

Tematické celky

Technika: *Človek a technika
Človek a výroba v praxi
Úžitkové a darčkové predmety
Grafická komunikácia v technike
Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania
Elektrická energia, elektrické obvody
Jednoduché stroje a mechanizmy
Stroje a zariadenia v domácnosti
Svet práce
Elektrické spotrebiče v domácnosti
Technická elektronika
Technická tvorba
Bytové inštalácie
Strojové opracovanie materiálov
Tvorivá činnosť*

Ekonomika domácnosti:
*Domáce práce a údržba domácnosti
Príprava jedál a výživa
Ručné práce
Svet práce
Pestovateľské práce a chovateľstvo
Rodinná príprava
Plánovanie a vedenie domácnosti*

6 Kompetencie žiaka

Všeobecné (univerzálne) kompetencie:

1. schopnosť riešiť problém, schopnosť uplatňovať tvorivé nápady vo svojej práci,
2. schopnosť preberať zodpovednosť, schopnosť byť samostatným, schopnosť hodnotiť a vyjadrovať vlastný názor,
3. schopnosť sebapoznania a seba hodnotenia v smere vlastnej profesijnej orientácie,
4. schopnosť flexibilne reagovať na zmeny na trhu práce v snahe čo najlepšie sa uplatniť,

Pracovné kompetencie žiaka

- používa bezpečné a účinné materiály, nástroje a vybavenie, dodržiava stanovené pravidlá, plní povinnosti a záväzky, adaptuje sa na zmenené alebo nové pracovné podmienky
- pristupuje k výsledkom pracovnej činnosti nielen z hľadiska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a spoločenského významu, ale i z hľadiska ochrany svojho zdravia i zdravia druhých, ochrany životného prostredia i ochrany kultúrnych a spoločenských hodnôt
- využíva znalosti a skúsenosti získané v jednotlivých vzdelávacích oblastiach v záujme vlastného rozvoja i svojej prípravy na budúcnosť, robí podložené rozhodnutia o ďalšom svojom vzdelávaní a profesionálnom raste
- orientuje sa v základných aktivitách ktoré bude potrebovať k uskutočneniu podnikateľského zámeru a k jeho realizácii, chápe podstatu, cieľ a riziko podnikania, rozvíja svoje podnikateľské myslenie

7 Hodnotenie

Hodnotenie žiaka je nevyhnutná súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu, ktorá má informatívnu, korekčnú a motivačnú funkciu. Žiak sa v procese výchovy a vzdelávania hodnotí priebežne a celkovo a má právo dozvedieť sa spôsob a výsledok hodnotenia.

Pri hodnotení a klasifikácii budeme vychádzať z metodických pokynov pre hodnotenie a klasifikáciu. Hodnotiť sa bude známkou.

- Odpovede - hodnotené známkou, podľa potreby žiaka ústnou alebo písomnou formou
- Písomná forma - test - kontroluje a hodnotí osvojenie základných poznatkov na konci tematického celku alebo skupiny podobných učebných tém v časovom limite 20 min v rozsahu 10-15 otázok zostavených podľa výkonovej časti vzdelávacieho štandardu
- Samostatné práce - hodnotené známkou
- Projekty - hodnotia sa slovné, pri ústnej prezentácii môžu byť hodnotené známkou
- Aktivita na vyučovaní - môže byť hodnotená známkou a zohľadnená vo výslednej známke

Stupnica hodnotenia prác	
percentuálna úspešnosť	známka
100 % - 90 %	1
89 % - 75 %	2
74 % - 50 %	3
49 % - 25 %	4
24 % - 0 %	5

Učebné osnovy **Technika** , 5. ročník

Vzdelávacia oblasť	Človek a svet práce
Názov predmetu	Technika
Stupeň vzdelania	ISCED2
Ročník	5. ročník
Počet hodín ročne/týždenne	33 hod / 1 hod

Tematické celky

Technika: *Človek a technika*
Človek a výroba v praxi
Úžitkové a darčkové predmety

Ekonomika domácnosti:
Domáce práce a údržba domácnosti
Ručné práce

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Človek a technika (5 hod.)	Výchova žiakov k BOZ na hodinách techniky.	Z názvu predmetu vie žiak odvodiť jeho obsah. Dodržiava pravidlá bezpečnosti v učebniach a pri práci s pomôckami.
	■ Školský poriadok, pracovný poriadok v školskej dielni, technika	■ dodržiavať pravidlá BOZP, hygieny a správania sa ■ vysvetliť pojem technika v užšom a širšom zmysle slova
	■ Prostredie technické - prírodné - spoločenské, vzťahy medzi nimi, ochrana, príroda, negatívne vplyvy techniky	■ uviesť príklady pozitívnych a negatívnych vplyvov techniky na človeka, prírodu a spoločnosť, ■ zdôvodniť na príkladoch potrebu pozitívneho prístupu človeka k tvorbe techniky ■ vychádzka do okolia školy - sledovať vplyv techniky na prírodu a človeka (exhaláty z tovární a z budov, výfuky áut a pod.) ■ možnosť vyčistiť okolie školy
	■ Ochrana prírody	■ vypracovať projekt na tému ochrany prírody
Človek a výroba v praxi (9 hod.)	■ Remeslo, remeselník, pracovný nástroj, pracovné náradie ■ remeslá v minulosti a v súčasnosti	■ porovnať profesie remeselníkov v minulosti a v súčasnosti, ■ vyhľadať príklady výrobkov, pracovných nástrojov a pracovného náradia remeselníkov v minulosti a v súčasnosti
	■ Náradie a nástroje v akcii	■ aktívne sa podieľať na udržiavaní čistoty v areáli školy (zametanie, hrabanie lístia, práca s fúrikom a pod.)

	■ Výrobok, vznik výrobku: myšlienka - proces výroby - výrobok, návrh výrobku človeku sprijemňujúceho život	■ vysvetliť pojem výrobok, ■ opísať proces vzniku jednoduchého výrobku, ■ vyhodnotiť priebeh tematickej exkurzie z výroby
Úžitkové a darčkové predmety (8 hod)	■ Surovina, materiál, polotovár, darčkový a úžitkový predmet ■ Myšlienka, návrh, náčrt, rozmery, náradie a nástroje, postup práce ■ Materiál: špajdľa, vetvička, gaštan, plastelína, kôra, latka, tenký drôt, alobal, kartón a pod. ■ Výrobky: náhrdelník, náušnice, náramok, zvieratko, počítadlo, svietnik, kvet, stojan na pero alebo	■ prezentovať návrh a zhotovenie vlastného jednoduchého výrobku z dostupných prírodných materiálov v
	■ Vplyv práce na človeka a prírodu	■ vytvoriť náčrt jednoduchého výrobku, ■ vybrať technické materiály a nástroje na zhotovenie výrobku, ■ navrhnuť postup práce pri zhotovení výrobku, ■ zhotoviť navrhnutý výrobok, ■ prezentovať výsledky svojej práce
Ručné práce (7 hod)	■ základné pomôcky a nástroje na ručné práce, šijací stroj ■ základné stehy, ■ pomocné stehy, obnitkovacie stehy, spojovacie stehy, ■ prišívanie zapínadiel prišitie pútka navlečenie gumy a šnúrk	■ oboznámiť sa s pomôckami a nástrojmi pre ručné práce, ■ šiť rôznymi stehmi, ■ robiť drobné opravy odevov prišívať rôzne druhy zapínadiel ■ poznať ďalšie netradičné ručné práce
Domáce práce a údržba domácnosti (4 hod.)	■ ■ upratovanie domácnosti, organizácia upratovania, postupy, ■ prostriedky a ich dopad na životné prostredie ■ odpad a jeho ekologická likvidácia ■ spotrebiče v domácnosti a ich údržba ■	■ ovládať jednoduché pracovné postupy pri základných činnostiach v domácnosti, ■ orientovať sa v návodoch na obsluhu bežných domácich spotrebičov, ■ správne zaobchádzať s pomôckami, nástrojmi, náradím a zariadením vrátane údržby, ■ dodržiavať základné hygienické a bezpečnostné pravidlá a predpisy,

Učebné osnovy **Technika** , 6. ročník

Vzdelávacia oblasť	Človek a svet práce
Názov predmetu	Technika
Stupeň vzdelania	ISCED2
Ročník	6. ročník
Počet hodín ročne/týždenne	33 hod / 1 hod

Technika: *Človek a technika*
Grafická komunikácia v technike
Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania
Elektrická energia, elektrické obvody
Jednoduché stroje a mechanizmy

Ekonomika domácnosti:
Plánovanie a vedenie domácnosti
Rodinná príprava
Pestovateľské práce a chovateľstvo
Príprava jedál a výživa

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Človek a technika (3 hod.)	■ školský poriadok ■ významné etapy v dejinách vývoja techniky v Európe a vo svete ■ vynález, patent, objav a ich spoločenský význam ■ proces vzniku výrobku: myšlienka - konštruovanie - výroba - použitie výrobkov,	■ vysvetliť vlastnými slovami rozdiely medzi vynálezom, patentom a objavom, ■ opísať proces vzniku výrobku
Grafická komunikácia v technike (6 hod.)	■ zobrazovanie v technike ■ návrh, náčrt, technický náčrt, piktogram, technický výkres ■ kóta, kótovanie, druhy čiar, mierka ■ zobrazovanie telies na jednu priemetňu - nárysňu ■ čítanie jednoduchého technického výkresu ■ vlastný jednoduchý výrobok	■ poukázať na základné rozdiely medzi technickým zobrazovaním a kresbou, ■ uviesť príklady uplatnenia piktogramov, ■ vytvoriť vlastný návrh piktogramu, ■ vybrať vhodný pohľad na zobrazenie telesa, ■ uviesť príklad zobrazenia telesa na jednu priemetňu - nárysňu, ■ porovnať význam základných druhov čiar na technickom náčrte a výkrese, ■ určiť z technického výkresu rozmery zobrazeného telesa, ■ narysovať zobrazenie jednoduchého telesa v jednej priemetni, ■ vypracovať projekt na porovnanie

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania (8 hod.)	■ drevo - stavba, štruktúra, rozdelenie, vlastnosti, drevo - ťažba, ■ surovina, spracovanie, druhy reziva, polotovary, použitie ■ pracovné postupy: meranie a obrusovanie, rezanie, rašpľovanie, pilovanie, brúsenie, lepenie, spájanie klincami a skrutkami, ■ povrchová úprava, výrobok z dreva výrobky: podložka pod hrniec, rámik na obraz; krabička na šperky; a pod. ■ výroba železa a ocele, kovy - rozdelenie, vlastnosti, polotovary, použitie ■ pracovné postupy: meranie a obrusovanie, vyrovňovanie, strihanie, ■ ohýbanie, vysekávanie, povrchová úprava, výrobok z kovu ■ výrobky: kvet; stojan na písacie potreby; oplietané vajíčko; zvonkohra a pod. ■ plasty - rozdelenie, vlastnosti, druhy, výroba plastov, surovina,	■ porovnať vlastnosti rôznych drevín, ■ zrealizovať na výrobku vybrané pracovné postupy ručného obrábania dreva podľa technického výkresu, ■ rozlíšiť základné druhy kovov, ■ porovnať vlastnosti kovov, ■ vysvetliť princíp spracovania kovov na polotovary, ■ uviesť príklady využitia kovov v praxi v závislosti od ich vlastností, ■ zrealizovať na výrobku vybrané pracovné postupy ručného obrábania plechu a drôtu podľa technického výkresu, ■ rozlíšiť základné druhy plastov, ■ uviesť príklady použitia plastov v praxi, ■ zrealizovať na výrobku vybrané pracovné postupy ručného obrábania plastov podľa technického výkresu
Elektrická energia, elektrické obvody (4 hod.)	■ elektrická energia, výroba - premena energií, zdroje, využitie ■ v priemysle a v domácnosti, šetrenie elektrickou energiou elektrické ■ obvody ■ prvky a schematické značky, schémy elektrických obvodov ■ elektrotechnická stavebnica ■ nebezpečný odpad - jeho zber a separovanie (monočlánky, batérie, akumulátory) ■ účinky elektrického prúdu ■ prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom	■ vysvetliť rozdiely medzi monočlánkom, batériou a akumulátorom, ■ znázorniť prvky jednoduchých elektrických obvodov, ■ zapojiť jednoduchý elektrický obvod na stavebnici, ■ zdôvodniť zber nebezpečného odpadu, ■ opísať hlavné zásady postupu poskytnutia prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom, ■ zapojiť samostatne ďalšie elektrické obvody na el. stavebnici
Jednoduché stroje a mechanizmy	■ jednoduché stroje, mechanizmy ■ prevody - druhy a princípy, využitie (mechanické hračky, mechanické ■ prístroje a zariadenia v domácnosti a v praxi)	■ uviesť príklady využitia jednoduchých strojov, mechanizmov a prevodov v praxi, ■ porovnať niektoré druhy prevodov v mechanických hračkách.

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Príprava jedál a výživa	■ Kuchyňa (základné vybavenie, udržiavanie poriadku a čistoty, bezpečnosť a hygiena prevádzky) ■ Potraviny (výber, nákup, skladovanie, skupiny potravín, zásady zostavovania jedálneho lístka) ■ Základné zložky potravy príprava jedál (úprava jedál v studenej kuchyni, základné spôsoby tepelnej úpravy, základné postupy pri príprave jedál a nápojov)	■ orientovať sa v základnom vybavení kuchyne, ■ používať základný kuchynský inventár a bezpečne obsluhovať základné spotrebiče ■ pri zostavovaní jedálneho lístka zohľadniť finančné náklady naň, ■ pripraviť jednoduché jedlá v súlade so zásadami zdravej výživy, ■ udržiavať poriadok a čistotu pracovných plôch, dodržiavať základy hygieny a bezpečnosti práce,
Plánovanie a vedenie domácnosti	■ súlad osobných želaní s potrebami človeka ■ vzťah ľudská práca - peniaze	■ vysvetliť na konkrétnych príkladoch funkciu peňazí ako prostriedku na zabezpečenie životných potrieb, ■ uviesť príklady hospodárneho zaobchádzania s vecami, hospodárneho správania sa vo svojom okolí (domácnosť, škola, obec), ■ zoradiť osobné želania/potreby podľa ich dôležitosti, ■ vysvetliť vzájomné vzťahy medzi životnými potrebami
Rodinná príprava	■ význam vzťahov, hodnotová orientácia, zodpovednosť, tolerancia, význam rodinného zázemie, zodpovednosť za deti, člena rodiny, rodičov, starých rodičov ■ 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	■ efektívne komunikovať v rodine, ■ diskutovať o roliach v rodine, ■ analyzovať a diskutovať o faktoroch ohrozujúcich rodinu,
Pestovateľské práce a chovateľstvo	■ základné podmienky pre pestovanie (pôda a jej spracovanie - rýľovanie, hrabanie, úprava hriadok; zvyšovanie úrodnosti - hnojenie, striedanie plodín; výživa rastlín, ochrana rastlín a pôdy) ■ zelenina (osivo, výsadba, priesady, jednotenie zeleniny, podmienky a zásady pestovania, pestovanie vybraných druhov zeleniny)	■ vykonávať jednoduché pestovateľské činnosti, ■ zvoliť vhodné pracovné postupy pri pestovaní vybraných rastlín, ■ zvoliť podľa druhu pestovateľských činností správne pomôcky, nástroje a náradie a urobiť ich údržbu, ■ dodržiavať technologické postupy

Učebné osnovy **Technika** , 7. ročník

Vzdelávacia oblasť	Človek a svet práce
Názov predmetu	Technika
Stupeň vzdelania	ISCED2
Ročník	7. ročník
Počet hodín ročne/týždenne	33 hod / 1 hod

Technika: *Grafická komunikácia v technike*
Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania
Stroje a zariadenia v domácnosti
Svet práce

Ekonomika domácnosti:
Plánovanie a vedenie domácnosti
Ručné práce
Pestovateľské práce a chovateľstvo

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Grafická komunikácia v technike	■ školský poriadok, pracovný poriadok v školskej dielni ■ zobrazovanie telies na tri priemetne, technická dokumentácia výrobku ■ návrh, technický výkres vlastného jednoduchého výrobku z dreva (kombinovaného výrobku) ■ návrh výrobku (polotovár, pracovné postupy... usmerňuje učiteľ) má byť realizovateľný v rámci nasledujúceho tematického celku	■ určiť jednotlivé priemety na technickom výkrese, doplniť chýbajúci priemet telesa na tech. výkrese, ■ uviesť príklady reálnych predmetov, ktoré je potrebné zobrazit' viacerými priemetmi, ■ narysovať jednoduchý technický výkres výrobku v troch priemetoch, ■ vysvetliť rozdiel medzi technickým výkresom a technickou dokumentáciou, ■ naprojektovať tvar, rozmery, materiál a
Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania	■ technické materiály - kov, drevo, plasty, keramické materiály, sklo, guma, textil, kompozitné mat., vlastnosti a využitie ■ pracovné postupy obrábania dreva: rezanie, dľabanie, vŕtanie, lepenie, spájanie skrutkami, povrchová úprava ■ pracovné postupy obrábania kovov: rezanie, pilovanie, vŕtanie, nitovanie, ohýbanie ■ pracovné postupy obrábania plastov: vŕtanie, lepenie, ohýbanie, tvárnenie, spájanie skrutkami ■ výrobok kombináciou materiálov ■ výrobky: vianočný svietnik; značkovač záhradného záhonu; hviezdiová	■ porovnať vlastnosti vybraných druhov technických materiálov, ■ vykonať jednoduchý experiment na porovnanie vybranej vlastnosti materiálov, ■ uviesť príklady využitia vybraných druhov technických materiálov v praxi, ■ navrhnuť technologický postup zhotovenia vlastného výrobku, ■ zrealizovať na výrobkoch vybrané pracovné postupy ručného obrábania podľa technického výkresu.

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Stroje a zariadenia v domácnosti	■ stroje a zariadenia - mechanické, plynové, benzínové, elektrické ■ stroje a zariadenia - charakteristika, návody na obsluhu a údržbu, bezpečné používanie	■ charakterizovať stroje a zariadenia používané v domácnosti, ■ zdôvodniť výhody a nevýhody využitia strojov a zariadení na rôzny pohon, ■ vyhľadať na internete návod na obsluhu a základnú údržbu strojov a zariadení, ■ identifikovať nebezpečenstvo pri práci so strojmi a zariadeniami, ■ prezentovať bezpečné postupy používania vybraných mechanických strojov a zariadení v domácnosti, ■ vypracovať projekt na tému obsluhy a údržby vybraného domáceho stroja
Svet práce	■ trh práce - povolanie ľudí, druhy pracovísk, pracovných prostriedkov, pracovných objektov, charakter a druhy pracovných činností, kvalifikačné, zdravotné a osobnostné požiadavky, rovnosť príležitostí na trhu práce ■ možnosti vzdelávania - náplň učebných a študijných odborov, prijímacie skúšky, informácie a poradenské služby ■ zamestnanie - pracovné príležitosti v obci (región), spôsoby hľadania zamestnania, písanie životopisu, motivačného listu, pohovor u zamestnávateľa, problémy nezamestnanosti, úrady práce, práva	■ orientovať sa v pracovných činnostiach vybraných profesií.
Plánovanie a vedenie domácnosti	■ finančné informácie, finančné inštitúcie (bankové a nebankové subjekty) ■ hotovostný a bezhotovostný platobný styk ■ príjmy a výdavky, rozpočet domácnosti, ekonomika domácnosti ■ archivácia dôležitých dokumentov (záručné listy, úhrady platieb) ■ vypracovať denník osobných príjmov a výdavkov, rozlíšiť pravidelné a nepravidelné príjmy a výdavky ■ porovnať ceny rovnakého výrobku v dvoch rôznych obchodoch, ■ opísať spôsob rozdelenia finančnej čiastky pripadajúcej na týždeň medzi jednotlivé finančné ciele - mŕňanie,	■ vysvetliť vzájomné vzťahy medzi životnými potrebami jednotlivca a rodiny, ■ prijímať finančné rozhodnutia na základe svojich reálnych možností, ■ zhodnotiť dôsledky finančného rozhodnutia, ■ stanoviť si merateľné krátkodobé finančné ciele zoradené podľa priority a kroky na ich dosiahnutie, ■ vysvetliť dôležitosť komunikácie o finančne významných ■ vyhľadať informácie o právach spotrebiteľov vrátane nároku na reklamáciu, ■ zdôvodniť voľbu nákupu alebo požičania si predmetu

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Ručné práce	■ tkaniny - bavlnené, hodvábné, vlnené, syntetické ■ základné stehy, pomocné stehy, spojovacie stehy, ozdobné stehy ■ prišívanie zapínadiel ■ háčkovanie (krátky a dlhý stĺpik, retiazkové očka) ■ práca s netradičným materiálom (napr. šúpolie, drotárstvo,	■ rozoznať rôzne druhy tkanín, ■ šiť rôznymi stehmi, ■ robiť drobné opravy odevov ■ háčkovať s vlnou,
Pestovateľské práce a chovateľstvo	■ základné podmienky pre pestovanie rastlín ■ okrasné rastliny (zásady ošetrovania izbových rastlín, rozmnožovanie izbových rastlín stonkovými odrezkami, pestovanie vybraných okrasných drevín a kvetov, kvety v interiéri a exteriéri) ■ rez, jednoduchá úprava kvetov, jednoduché aranžovanie a viazanie kytíc	■ vykonávať jednoduché pestovateľské činnosti, ■ zvoliť vhodné pracovné postupy pri pestovaní vybraných rastlín, ■ využívať kvety pre výzdobu, ■ zvoliť podľa druhu pestovateľských činností správne pomôcky, nástroje a náradie a urobiť ich údržbu, ■ dodržiavať technologické postupy,

Učebné osnovy **Technika** , 8. ročník

Vzdelávacia oblasť	Človek a svet práce
Názov predmetu	Technika
Stupeň vzdelania	ISCED2
Ročník	8. ročník
Počet hodín ročne/týždenne	33 hod / 1 hod

Technika: *Elektrické spotrebiče v domácnosti*

Technická elektronika

Technická tvorba

Svet práce

Ekonomika domácnosti:

Rodinná príprava

Príprava jedál a výživa

Pestovateľské práce a chovateľstvo

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Elektrické spotrebiče v domácnosti	■ školský poriadok, pracovný poriadok v školskej dielni, BOZP ■ elektrické spotrebiče v domácnosti, druhy elektrických spotrebičov ■ princíp činnosti elektrických spotrebičov ■ pravidlá bezpečného používania a obsluhy ■ ekonomika domácnosti, energetický štítok (energetická trieda) elektrických spotrebičov ■ spotreba elektrickej energie	■ opísať princípy činnosti vybraných elektrických spotrebičov, ■ ovládať pravidlá použitia vybraných elektrických spotrebičov v domácnosti, ■ vypočítať spotrebu elektrickej energie vybraných spotrebičov v domácnosti s využitím energetického štítiku ■ porovnať finančné náklady na prevádzku niektorých elektrických spotrebičov v domácnosti, ■ zdôvodniť zber, triedenie a likvidáciu vyradených elektrických spotrebičov, ■ zrealizovať prieskum projekt na kúpu elektrického spotrebiča do domácnosti
Technická elektronika	■ dióda, tranzistor, integrovaný obvod, mikročip ■ logické obvody ■ snímače a regulačné prvky ■ prenos signálov, telekomunikačná technika ■ virtuálna elektronická stavebnica (Edison)	■ vysvetliť využitie diódy a tranzistora v elektrickom obvode, zapojiť diódu ■ vyhľadať na internete ■ príklady využitia snímačov v bežnom živote, ■ uviesť spôsoby regulácie elektrických prístrojov a zariadení v domácnosti, ■ pracovať samostatne s virtuálnou elektronickou stavebnicou, ■ opísať princíp prenosu telekomunikačných signálov

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Technická tvorba	- konštruktér, technolog, konstruovanie, technológia výroby - návrh a tvorba technickej dokumentácie, dizajn, marketing - PC, kresliace programy - výrobky: stolový ventilátor na solárny pohon; solárne osvetlenie záhradného chodníka; ochrana bytu/domu - pohybový snímač štedrovečerný stolový blikajúci (LED) stromček;	- vytvoriť technickú dokumentáciu k vlastnému jednoduchému výrobku v elektronickej podobe, - vytvoriť reklamný leták s cenovou ponukou na predaj vlastného výrobku, - navrhnuť vlastný výrobok, - zrealizovať na svojom výrobku pracovné postupy ručného obrábania materiálov s využitím zapájania elektrických obvodov, - vypracovať projekt vlastného jednoduchého kombinovaného výrobku
Svet práce	- voľba profesijnej orientácie - základné princípy, sebapoznávanie, - osobné záujmy a ciele, telesný a zdravotný stav, osobné vlastnosti a schopnosti, - sebahodnotenie, vplyvy na voľbu profesijnej orientácie, informační základňa pre voľbu povolania, - práca s profesijnými informáciami a využívanie poradenských služieb	- posúdiť svoje možnosti pri rozhodovaní o voľbe vhodného povolania, využiť profesijné informácie a poradenské služby pre výber vhodného vzdelania, - navrhnuť plán a časový rozvrh pre dosiahnutie kariérnych cieľov, vrátane požiadaviek na vzdelanie a odbornú prípravu, náklady a možné zadĺženie, - vysvetliť pojem mzda (hrubá, čistá), - uviesť príklady zdrojov príjmu iných než mzda (napr. dar, peňažný príjem domácnosti, štátna sociálna podpora), - použiť internetovú kalkulačku na výpočet výšky čistej mzdy.
Príprava jedál a výživa	- základné zložky potravy - denný režim - rozloženie a zloženie potravy v priebehu dňa - význam bielkovín, tukov a sacharidov pre zdravie človeka - význam vitamínov a minerálov pre zdravie človeka - pitný režim - racionalne j edlá, diétne j edlá, jedlá pre deti - tradičné jedlá, typické jedlá iných kultúr	- pri zostavovaní jedálneho lístka zohľadniť finančné náklady naň, - vytvoriť kalkulačný list a vypočítať cenu jedla, - dodržiavať základné princípy stolovania, spoločenského správania sa a obsluhy pri stole v spoločnosti, - udržiavať poriadok a čistotu pracovných plôch, dodržiavať základy hygieny a bezpečnosti práce, - poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch v kuchyni.
Rodinná príprava	- starostlivosť o rodinných príslušníkov, starších a chorých (napr. podávanie liekov, stravovanie, základné lekárske vyšetrenia, spoločné trávenie času) - zdravý životný štýl, význam starostlivosti o zdravie a o sebarozvoj	- efektívne komunikovať v rodine, - diskutovať o roliach v rodine, - odmerať telesnú teplotu rôznymi spôsobmi. - oboznámiť sa so starostlivosťou o chorých a starých ľudí.
Pestovateľská práca	liečivé rastliny (pestovanie vybraných druhov rastlín, rastliny a zdravie človeka, liečivé účinky rastlín, jedovaté rastliny, rastliny ako drogy a ich zneužívanie, alergie)	- vykonávať jednoduché pestov. činnosti, - zvoliť vhodné pracovné postupy pri pestovaní liečivých rastlín, - zvoliť podľa druhu pest. činností správne pomôcky, nástroje a náradie

Vzdelávacia oblasť	Človek a svet práce
Názov predmetu	Technika
Stupeň vzdelania	ISCED2
Ročník	9. ročník
Počet hodín ročne/týždenne	33 hod / 1 hod

Technika: *Bytové inštalácie*
Strojové opracovanie materiálov
Tvorivá činnosť
Svet práce

Ekonomika domácnosti:
Plánovanie a vedenie domácnosti
Rodinná príprava

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Bytové inštalácie	■ školský poriadok, pracovný poriadok v školskej dielni ■ elektroinštalácia, silnoprúdová, slaboprúdová, základné prvky bytovej (domovej) inštalácie, elektroinštalčný 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	■ vysvetliť príčiny možných porúch elektrickej inštalácie a z nich vyplývajúce nebezpečenstvá 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 správania sa pri poruchách, ■ uviesť príklady možností šetrenia energiami.
Strojové opracovanie materiálov	■ metódy strojového opracovania dreva, kovov a 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	■ rozlíšiť podľa princípu obrábania (tvary obrábaných plôch - nástroj - obrábací stroj) metódu obrábania (vítanie, sústruženie, frézovanie, lisovanie), ■ zdôvodniť význam vybraných technológií pre výrobnú prax, prezentovať výsledky pozorovanie s exkurzie zameranej na strojové obrábanie technických materiálov.

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Tvorivá činnosť	■ 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, ■ vlastné výrobky ■ návrh ďalších výrobkov: blikajúci robot - hračka;, osvetlenia domácej posilňovne; bezpečný mechanický drvič vlašských orechov; ťažidlo - reprezentačná plaketa školy a pod.	■ navrhnuť technologický postup zhotovenia výrobku, ■ zhotoviť výrobok s využitím aj ďalších pracovných postupov, ■ zdôvodniť potrebu použitia ďalších pracovných postupov ručného spracovania vybraných materiálov pri zhotovení výrobku, ■ aplikovať jednoduchý elektrický obvod na vlastnom výrobku, ■ zhotoviť vlastný zložitejší kombinovaný výrobok podľa nimi navrhnutého projektu ■
Svet práce	■ voľba profesijnej orientácie - základné princípy, sebapoznávanie, osobné záujmy a ciele, telesný a zdravotný stav, osobné vlastnosti a schopnosti, sebahodnotenie, vplyvy na voľbu profesijnej orientácie, informační základňa pre voľbu povolania, práca s profesijnými informáciami a využívanie poradenských služieb ■ podnikanie - druhy a štruktúra organizácií, najčastejšie formy ■ podnikania, malé a stredné	■ preukázať v modelových situáciách schopnosť prezentovať sa pri vstupe na trh práce, ■ identifikovať internetové a tlačové zdroje informácií o pracovných miestach, kariére a podnikaní, ■ stanoviť si kariérne ciele. ■
Plánovanie a vedenie domácnosti	■ úspory, sporenie, možnosti sporenia ■ úvery, kreditná karta ■ úverová história a jej význam ■ spôsoby, ako znížiť riziko v domácnosti (požiar, krádež a pod.) ■ poistenie ■ poistenie motorových vozidiel (PZP) - porovnanie ponúk ■ poistenie stavby a domácnosti	■ vysvetliť, kedy sporiť a kedy si požičiavať (rozdiel medzi úsporami a pôžičkou), ■ viesť domáce účtovníctvo, ■ vysvetliť, prečo je používanie kreditnej karty určitou formou pôžičky, ■ vysvetliť rozdiel medzi bankovými a nebankovými subjektmi, ■ uviesť príklady, ako sporenie môže zlepšiť finančnú prosperitu, ■ vysvetliť hodnotu a význam tvorby finančnej rezervy v domácnosti, ■ uviesť príklady rizík, ktorým môžu čeliť jednotlivci a domácnosti, ■ na jednoduchých príkladoch názorne ukázať, ako poistenie funguje, ■ diskutovať o vzťahu medzi rizikom a poistením.

Tem. celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard (očakávaný)
Rodinná príprava	■ predpoklady pre založenie rodiny (fyzická, duševná a spoločenská zrelosť človeka), význam vzťahov, hodnotová orientácia, zodpovednosť, tolerancia, význam rodinného zázemie, zodpovednosť za deti, člena rodiny, ■ 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	■ ■ identifikovať predpoklady pre založenie rodiny, ■ analyzovať a diskutovať o faktoroch ohrozujúcich rodinu, ■ efektívne komunikovať v rodine, ■ diskutovať o rolách v rodine, ■ vyhľadať inštitúcie, ktorým je povinnosť nahlásiť narodenie dieťaťa, ■ demonštrovať starostlivosť o dieťa (dojča), ■

Učebné zdroje

1. Ivan Krušpán a kol.: **Technické výchova pre 5. až 9. ročník základných škôl**,
2. Ľubomír Žáčok a kol.: **Technika pre 7. roč. ZŠ a 2. roč. gymnázia s osemročným štúdiom**.
1. vyd. Bratislava : EXPOL PEDAGOGIKA, 2012.
3. Andrej Fújas, Oľga Bogová: **Technika-Inšpirácia okolo nás**, pracovný zošit pre 5.roč.1.vyd. Bratislava: Raabe, 2015
4. Eleonóra Boocová, Andrej Fújas, B.Borsíková: **Technika-od nápadu k výrobku**, pracovný zošit pre 6.roč.1.vyd. Bratislava: Raabe, 2015
5. Časopisy, internet, encyklopédie, využívanie názorných učebných prostriedkov , články vystrihnuté z časopisov, obrazy, fotografie