

UČEBNÉ OSNOVY

Vzdelávacia oblasť:	Človek a svet práce
Názov predmetu:	Technika
Stupeň vzdelania:	nižšie stredné vzdelávanie ISCED 2
Časový rozsah výučby:	1 hodina týždenne, 33 hodín ročne,
Ročník:	piaty, šiesty, siedmy, ôsmy, deviaty

Učebné osnovy predmetu Biológia sú v súlade so štátnym vzdelávacím programom.

Charakteristika predmetu

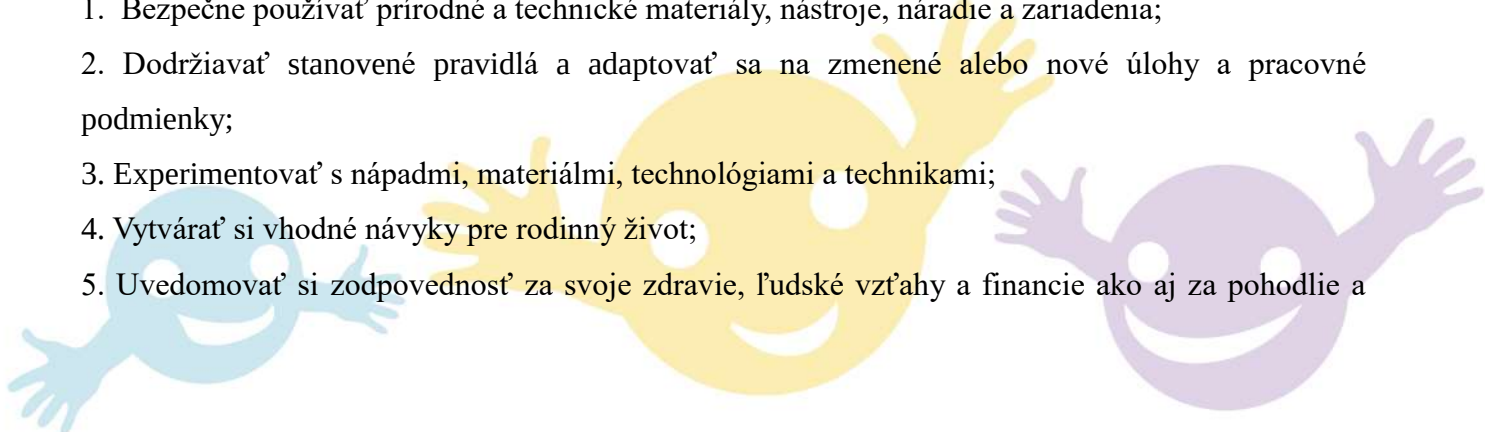
Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce zahŕňa široké spektrum pracovných činností a technológií, vedie žiakov k získaniu základných užívateľských zručností v rôznych oblastiach ľudskej činnosti a prispieva k vytváraniu životnej a profesijnej orientácie žiakov.

Koncepcia vzdelávacej oblasti Človek a svet práce vychádza z konkrétnych životných situácií, v ktorých žiaci prichádzajú do priameho kontaktu s ľudskou činnosťou a technikou v jej rozmanitých podobách a širších súvislostiach.

Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce sa zameriava na praktické pracovné návyky a dopĺňa celé základné vzdelávanie o dôležitou zložku nevyhnutnú pre uplatnenie človeka v ďalšom živote a v spoločnosti. Tým sa odlišuje od ostatných vzdelávacích oblastí a je ich určitou protiváhou. Je založená na tvorivej spolupráci žiakov.

Ciele predmetu

1. Bezpečne používať prírodné a technické materiály, nástroje, náradie a zariadenia;
2. Dodržiavať stanovené pravidlá a adaptovať sa na zmenené alebo nové úlohy a pracovné podmienky;
3. Experimentovať s nápadmi, materiálmi, technológiami a technikami;
4. Vytvárať si vhodné návyky pre rodinný život;
5. Uvedomovať si zodpovednosť za svoje zdravie, ľudské vzťahy a financie ako aj za pohodlie a



bezpečnosť v ich bezprostrednom okolí;

6. Vnímať zodpovednosť za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce;

7. Osvojiť si 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;

8. Vytrvalo a sústavne si plniť základné úlohy, uplatňovať tvorivosť a vlastné nápady pri pracovnej činnosti a pri vynakladaní úsilia na dosiahnutie kvalitného výsledku;

9. Vytvoriť si nový postoj a hodnoty vo vzťahu k práci človeka a životnému prostrediu;

10. Vnímať prácu a pracovné činnosti ako príležitosti na sebarealizáciu, sebaaktualizáciu a na rozvíjanie podnikateľského myslenia;

11. Orientovať sa 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.

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 získané znalosti a skúsenosti 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.

Obsah predmetu

Obsah vyučovacích hodín je vzhľadom na charakter predmetu a materiálne možnosti školy prispôsobený životu školy a reaguje na aktuálne udalosti a aktivity školy. Do popredia sa dostávajú najmä úzke medzipredmetové vzťahy napr. s výtvarnou výchovou, fyzikou, biológiou, environmentálnou výchovou, matematikou, projektovým vyučovaním, školských a triednych celoročných projektov. V závislosti od priestorových a materiálnych možností školy, je vyučovanie realizované aj formou exkurzií a exeriérov.

5. ročník

Téma	Obsahový štandard a kľúčové pojmy	Výkonový štandard
Tematický celok - Ako pracovať bezpečne 1h		
Ako pracovať bezpečne	školský poriadok, pracovný poriadok	Oboznámiť sa so zásadami bezpečnosti práce a vedieť zdôvodniť dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a práce na hodinách
Tematický celok - Človek a technika 4h		
Človek a technika, Čo je technika?, Ochrana životného prostredia a technika	Človek – príroda – spoločnosť – technika a ich vzťahy. Žiaci sa v tomto tematickom celku oboznámia s pojmom technika, spoznajú vzťahy medzi technikou a prírodou, technikou a spoločnosťou s využitím osobných skúseností.	Vedieť vysvetliť pojem technika, technické prostredie a technické dielo ako produkt ľudskej činnosti. Vedieť vymenovať pozitívne a negatívne dôsledky techniky.
Objavy a vynálezy	Získajú základné informácie o slovenských vynálezoch a histórii techniky všeobecne a na Slovensku. História techniky – človek tvorca techniky.	Oboznámiť sa s najvýznamnejšími objavmi a vynálezmi 18. – 20. storočia. Oboznámiť sa s poznatkami histórie na Slovensku a so slovenskými vynálezami.
Tematický celok - Úžitkové a darčkové predmety 10h		
Úžitkové a darčkové predmety	darčkový a úžitkový predmet, myšlienka, návrh, náčrt, rozmery, surovina, materiál, polotovary, náradie a nástroje, postup práce	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, vytvoriť rozpočet a cenovú ponuku
Tematický celok - Ekonomika a vedenie domácnosti 10h		
Peniaze a sporenie	Vzťah ľudská práca – peniaze	porovnať ceny rovnakého výrobku v dvoch rôznych obchodoch,

	príjmy a výdavky, rozpočet domácnosti, ekonomika domácnosti súlady osobných želanií s potrebami človeka	uplatniť zodpovedné rozhodovanie, primerané osobnému veku, pri nákupe, zdôvodniť voľbu nákupu alebo požičania si predmetu, vysvetliť hodnotu a význam tvorby finančnej rezervy v domácnosti, kriticky zhodnotiť informácie poskytované reklamou,
Reklama	Reklama	
Charita	Charita	analyzovať možnosti účasti na charitatívnych aktivitách v súlade s osobným rozpočtom,
Domáce práce	údržba odevov a textílií, upratovanie domácnosti a spoločných priestorov školy, organizácia upratovania, postupy, prostriedky a ich dopad na životné prostredie, odpad a jeho likvidácia, spotrebiče a ich údržba, elektrotechnika v domácnosti, zavesenie police, obrazu, založenie ohňa, príprava dreva, uskladnenie dreva, oprava omietok, maľovanie, tapetovanie, zostavenie modelov	Urobiť drobnú domácu údržbu, skontrolovať a zabezpečiť domácnosť pri odchode, dodržať základné hygienické pravidlá a predpisy, zhodnotiť svoje vlastné skúsenosti s prácami v domácnosti, Ovládať jednoduché pracovné postupy pri činnostiach v domácnosti, orientovať sa v návodoch na obsluhu domácich spotrebičov, prvá pomoc
Sezónne práce v záhrade	základné podmienky pre pestovanie (pôda a jej spracovanie – úprava hriadok; úprava a čistota okolia, pestovanie vybraných druhov rastlín	vykonávať jednoduché pestovateľské činnosti, zvoliť vhodné pracovné postupy pri pestovaní vybraných rastlín,
Ručné práce	základné pomôcky a nástroje na ručné práce, šijací stroj, tkaniny (bavlnené, hodvábné, vlnené, syntetické), základné stehy, pomocné stehy, obnítkovacie stehy, spojovacie stehy, ozdobné stehy, prešívanie, prišitie pútka, navlečenie gumených na šnúry, strih a jeho základné využitie	oboznámiť sa s pomôckami a nástrojmi na ručné práce, rozoznať rôzne druhy tkanín, šiť rôznymi stehmi, robiť drobné úpravy odevov, oboznámiť sa so strihom na jednoduchých príkladoch,
Tematický celok - Človek a výroba v praxi 8h		
Výroba v minulosti a dnes	Vznik výrobku, cesta: myšlienka – konštrukcia – výroba – využitie.	Vedieť vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.
Technický náčrt – nárys, pôdorys, bokorys	Základy technickej komunikácie – zobrazovanie, technický náčrt – kreslenie, technický výkres – čítanie.	Vedieť realizovať drobný projekt (zhotoviť technický náčrt, vybrať vhodný materiál, zvoliť konštrukčné riešenia a spoje, navrhnuť technológiu),
Vlastný výrobok	Základy navrhovateľskej činnosti – technické tvorivé myslenie – práca so stavebnicami	

6. ročník

Téma	Obsahový štandard a kľúčové pojmy	Výkonový štandard
Tematický celok - Ako pracovať bezpečne 2h		
Ako pracovať bezpečne	školský poriadok, pracovný poriadok, prostredie technické – prírodné – spoločenské	Oboznámiť sa so zásadami bezpečnosti práce a vedieť zdôvodniť dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a práce na hodinách, uviesť príklady pozitívnych a negatívnych vplyvov techniky na človeka, prírodu a spoločnosť,
Tematický celok - Človek a technika 4h		
Človek a technika	pojem technika, vzťahy medzi technikou a prírodou, technikou a spoločnosťou s využitím osobných skúseností.	Vedieť vysvetliť pojem technika, technické prostredie a technické dielo ako produkt ľudskej činnosti. Vedieť vymenovať pozitívne a negatívne dôsledky techniky.
História techniky	základné informácie o slovenských vynálezoch a histórii techniky všeobecne a na Slovensku. Človek – príroda – spoločnosť – technika a ich vzťahy.	Oboznámiť sa s najvýznamnejšími objavmi a vynálezmi 18. – 20. storočia.
Vynález a výrobok	História techniky – človek tvorca techniky. Vznik výrobku, cesta: myšlienka – konštrukcia – výroba – využitie.	Oboznámiť sa s poznatkami histórie na Slovensku a so slovenskými vynálezcami. Vedieť vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.
Technika a životné prostredie	vynález, patent, objav a ich spoločenský význam proces vzniku výrobku: myšlienka – konštruovanie – výroba – použitie výrobkov – likvidácia a recyklácia	vysvetliť vlastnými slovami rozdiely medzi vynálezom, patentom a objavom, opísať proces vzniku výrobku, vlastný výrobok
Tematický celok - Grafická komunikácia v technike 6h		
Grafická komunikácia v technike	zobrazovanie v technike	poukázať na základné rozdiely medzi technickým zobrazovaním a kresbou,
Technický náčrt	návrh, náčrt, technický náčrt, piktogram, technický výkres kóta, kótovanie, druhy čiar, mierka zobrazovanie telies na jednu priemetňu – nárysňu	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,
Technický výkres	čítanie jednoduchého technického výkresu vlastný jednoduchý	určiť z technického výkresu rozmery zobrazeného telesa,

	výrobok - náčrt	narysovať zobrazenie jednoduchého telesa v jednej priemetni, priradiť kóty k zobrazenému jednoduchému telesu,
Tematický celok - Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania 6h		
Technické materiály	Drevo – stavba, štruktúra, rozdelenie, vlastnosti, využitie	Porovnať vlastnosti rôznych materiálov a ich možnosti využitia na príkladoch z bežného života
Drevo a kovy	Kovy – rozdelenie, vlastnosti, polotovary, použitie pracovné postupy	Oboznámiť sa s procesom výroby materiálov
Plasty	Plasty – rozdelenie, vlastnosti, druhy, výroba plastov, surovina, použitie, likvidácia a recyklácia	Poznať pracovné postupy pri spracovaní výrobkov z rôznych materiálov
Likvidácia a recyklácia		Poznať spôsoby likvidácie a recyklácie
Tematický celok - Ekonomika a vedenie domácnosti 11h		
Práca a peniaze	Vzťah ľudská práca – peniaze	porovnať ceny rovnakého výrobku v dvoch rôznych obchodoch,
Rozpočet	príjmy a výdavky, rozpočet domácnosti, ekonomika domácnosti spotrebiteľská gramotnosť (kritický spotrebiteľ) archivácia dôležitých dokumentov (záručné listy, úhrady platieb)	uplatniť zodpovedné rozhodovanie, primerané osobnému veku, pri nákupe, zostaviť rozpočet domácnosti, roztriediť výdavky na domácnosť a príjmy v domácnosti, vypracovať denník osobných príjmov a výdavkov, rozlíšiť pravidelné a nepravidelné príjmy a výdavky, vysvetliť hodnotu a význam tvorby finančnej rezervy v domácnosti zdôvodniť voľbu nákupu alebo požičania si predmetu, kriticky zhodnotiť informácie poskytované reklamou, 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),
Domáce práce a údržba domácnosti	stavebnice (konštrukčné, elektronické, elektrotechnické), zostavenie modelov, tvorba konštrukčných prvkov, montáž a demontáž, prvá pomoc, tepelné a vodné zdroje, hlavný uzáver prívodu vody, plynu, elektrickej energie.	zostaviť podľa náčrtu, návodu, plánu daný model, overiť funkčnosť a nosnosť modelu, urobiť montáž a demontáž predmetov a zariadení, poskytnúť prvú pomoc, zabezpečenie domácnosti

Ručné práce	háčkovanie (krátky, dlhý stĺpik, retiazkové očká), pletenie (hladké, obrátené očká, priberanie, uberanie, ukončenie), práca s netradičným materiálom, kultúra odievania	háčkovať s vlnou, ručne plietť, oboznámiť sa s netradičnými ručnými prácami
Pestovateľská príprava – sezónne práce v záhrade	základné podmienky pre pestovanie (pôda a jej spracovanie – 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) 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, liečivé rastliny (pestovanie vybraných druhov rastlín, rastliny a zdravie človeka, liečivé účinky rastlín, jedovaté rastliny, rastliny ako drogy a ich zneužívanie, alergie) poznávanie škodcov, ochrana zeleniny...	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, dodržiavať zásady hygieny a bezpečnosti, poskytnúť prvú pomoc pri úraze
Tematický celok - Elektrická energia, elektrické obvody 2h		
Elektrická energia, elektrické obvody	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 podľa schémy.
Tematický celok - Jednoduché stroje a mechanizmy 2h		
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.

7.ročník

Téma	Obsahový štandard a kľúčové pojmy	Výkonový štandard
Tematický celok - Ako pracovať bezpečne 1h		
Ako pracovať bezpečne	školský poriadok, pracovný poriadok, prostredie technické – prírodné – spoločenské	Oboznámiť sa so zásadami bezpečnosti práce a vedieť zdôvodniť dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a práce na hodinách, uviesť príklady pozitívnych a negatívnych vplyvov techniky na človeka, prírodu a spoločnosť,
Tematický celok - Ekonomika a vedenie domácnosti 10h		
Pestovateľské práce Sezónne práce v záhrade	zelenina (osivo, výsadba, priesady, jednotenie zeleniny, podmienky a zásady pestovania, pestovanie vybraných druhov zeleniny) okrasné rastliny (zásady ošetrovania izbových rastlín, rozmnožovanie izbových rastlín stonkovými odrezkami, pestovanie vybraných okrasných drevín a kvetov, kvety v interiéri a exteriéri), liečivé rastliny (pestovanie vybraných druhov rastlín, rastliny a zdravie človeka, liečivé účinky rastlín, jedovaté rastliny, rastliny ako drogy a ich zneužívanie, alergie)	vykonávať jednoduché pestovateľské činnosti, zvoliť vhodné pracovné postupy pri pestovaní vybraných rastlín, poznať a uplatňovať pracovné postupy
Chovateľstvo	poznávanie škodcov, ochrana zeleniny... chovateľstvo (chov zvierat v domácnosti, podmienky chovu, hygiena a bezpečnosť chovu, kontakt so známymi i neznámymi zvieratami)	preukázať základnú znalosť chovu drobných zvierat a zásad bezpečného kontaktu so zvieratami, dodržiavať zásady hygieny a bezpečnosti, poskytnúť prvú pomoc pri úraze vrátane úrazu spôsobeného zvieratami.
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), úprava stola a stolovanie (jednoduché prestieranie, obsluha a správanie sa pri stole, slávnostné stolovanie v rodine, dekorácie a kvety na stole), pitný režim	orientovať sa v základnom vybavení kuchyne, používať základný kuchynský inventár a bezpečne obsluhovať základné spotrebiče, pri zostavovaní jedálneho lístka zohľadniť finančné náklady naň, 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

Peniaze	príjmy a výdavky, rozpočet domácnosti, ekonomika domácnosti	porovnať ceny rovnakého výrobku v dvoch rôznych obchodoch,
	súlad osobných želaní s potrebami človeka	uplatniť zodpovedné rozhodovanie, primerané osobnému veku, pri nákupe, zdôvodniť voľbu nákupu alebo požičania si predmetu,
Sporenie	úspory, sporenie, možnosti sporenia, zľavy, druhy rozpočtov a druhy zliav	uviesť príklady hospodárneho zaobchádzania s vecami, hospodárneho správania sa vo svojom okolí (domácnosť, škola, obec),
Tematický celok - Grafika a komunikácia v technike 4h		
Technická dokumentácia	zobrazovanie telies na tri priemetne, technická dokumentácia výrobku návrh, technický výkres vlastného jednoduchého výrobku z dreva (kombinovaného výrobku) výrobky: sú uvedené v rámci nasledujúceho tematického celku; 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 technickom výkrese, uviesť príklady reálnych predmetov, ktoré je potrebné zobraziť viacerými priemetmi, narysovať jednoduchý technický výkres výrobku v troch priemetoch, vysvetliť rozdiel medzi technickým výkresom a technickou dokumentáciou, naprojektovať tvar, rozmery, materiál a pracovný postup na vlastný jednoduchý výrobok.
Tematický celok - Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania 8h		
Technické materiály	technické materiály – kovy, drevo, plasty, keramické materiály, sklo, guma, textil, kompozitné materiály	porovnať vlastnosti vybraných druhov technických materiálov, vykonať jednoduchý experiment na porovnanie vybranej vlastnosti materiálov, vlastnosť aplikujú na príkladoch v praxi, 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.

Pracovné postupy	vlastnosti a využitie pracovné postupy obrábania dreva: rezanie, dlabanie, vŕtanie, lepenie, spájanie skrutkami, spájanie dreva plátovaním, povrchová úprava pracovné postupy obrábania kovov: rezanie, pilovanie, vŕtanie, nitovanie, ohýbanie pracovné postupy obrábania plastov: vŕtanie, lepenie, ohýbanie, tvárnenie, spájanie skrutkami samostatná práca, výrobok kombináciou materiálov výrobky: otvárač na veká fľaš; vianočný svietnik; značkovač záhradného záhonu; hviezdicová miska pod kvetináč; dopravná značka; netradičný prívesok; forma na odlievanie panáčka /autíčka; kyprič pôdy a pod. (možnosť výberu podľa podmienok)	navrhnuť technologický postup zhotovenia vlastného výrobku, zrealizovať na výrobkoch vybrané pracovné postupy ručného obrábania podľa technického výkresu.
Tematický celok - Stroje a zariadenia v domácnosti 6h		
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 (zariadenia).
Tematický celok - Svet práce 4h		
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 a povinnosti zamestnancov a zamestnávateľov	orientovať sa v pracovných činnostiach vybraných profesií.

8. ročník

Téma	Obsahový štandard a kľúčové pojmy	Výkonový štandard
Tematický celok - Ako pracovať bezpečne 1h		
Ako pracovať bezpečne Pracovné prostredie - technické a spoločenské	školský poriadok, pracovný poriadok, prostredie technické – prírodné – spoločenské	Oboznámiť sa so zásadami bezpečnosti práce a vedieť zdôvodniť dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a práce na hodinách, uviesť príklady pozitívnych a negatívnych vplyvov techniky na človeka, prírodu a spoločnosť
Tematický celok - Ekonomika a vedenie domácnosti 10h		
Príprava jedál a výživa	potraviny (výber, nákup, skladovanie, skupiny potravín, zásady zostavovania jedálneho lístka), príprava jedál (úprava jedál v studenej kuchyni, základné spôsoby tepelnej úpravy, základné postupy pri príprave jedál a nápojov), základné znalosti o konzervovaných a trvanlivých (chladených, mrazených, sušených, kondenzovaných, solených a iných potravinách), vrátane skladovania, uchovávanie a podávanie hotových pokrmov, 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 racionálne jedlá, diétne jedlá, jedlá pre deti tradičné jedlá, typické jedlá iných kultúr stravovanie v rôznych kultúrach	pri zostavovaní jedálneho lístka zohľadniť finančné náklady naň, vytvoriť kalkulačný list a vypočítať cenu jedla, pripraviť jednoduché jedlá v súlade so zásadami zdravej výživy, pripraviť vybrané tradičné slovenské jedlo a typické jedlo inej kultúry, opísať vplyv technologickej úpravy na kvalitu 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.
Práce v záhrade/ Sezónne práce v záhrade	liečivé rastliny (pestovanie vybraných druhov rastlín, rastliny a zdravie človeka, liečivé účinky rastlín, jedovaté rastliny, rastliny ako drogy a ich zneužívanie, alergie) poznávanie škodcov, ochrana zeleniny... chovateľstvo (chov zvierat v domácnosti, podmienky chovu, hygiena a bezpečnosť chovu, kontakt so známymi i neznámymi zvieratami)	vykonávať jednoduché pestovateľské činnosti, zvoliť vhodné pracovné postupy pri pestovaní vybraných rastlín, preukázať základnú znalosť chovu drobných zvierat a zásad bezpečného kontaktu so zvieratami,

Vzťahy v rodine	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	efektívne komunikovať v rodine, diskutovať o roliach v rodine, analyzovať a diskutovať o faktoroch ohrozujúcich rodinu,
Plánovanie a vedenie domácnosti	finančné informácie, finančné inštitúcie (bankové a nebankové subjekty, dcérske spoločnosti a pobočky zahraničných bánk), hotovostný a bezhotovostný platobný styk, úvery, kreditná karta, úverová história a jej význam, spotrebiteľská gramotnosť (kritický spotrebiteľ)	viest' domáce účtovníctvo, zhodnotiť dôsledky finančného rozhodnutia, opísať spôsob rozdelenia finančnej čiastky pripadajúcej na týždeň medzi jednotlivé finančné ciele - mýňanie, sporenie a spoluúčasť, vysvetliť, ako používať rozpočet na kontrolu vynakladania prostriedkov na dosahovanie finančných cieľov, vysvetliť, prečo je používanie kreditnej karty určitou formou pôžičky, uviesť príklady rizík, ktorým môžu čeliť jednotlivci a domácnosti, diskutovať o vzťahu medzi rizikom a poistením.
Elektrické spotrebiče v domácnosti 4h		
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 štítoku 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.
Svet práce 8h		

Svet práce	voľba profesijnej orientácie – základné princípy, sebazpoznávanie, 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 a profesijnej prípravy, využiť profesijné informácie a poradenské služby pre výber vhodného vzdelania, navrhnúť plán a časový rozvrh pre dosiahnutie kariérnych cieľov, vrátane požiadaviek na vzdelanie a odbornú prípravu, náklady a možné zadlženie, vysvetliť pojem mzda (hrubá, čistá), uviesť príklady zdrojov príjmu iných než mzda (napr. dar, provízia a zisk, peňažný príjem domácnosti, štátna sociálna podpora), použiť internetovú kalkulačku na výpočet výšky čistej mzdy.
Technická elektronika 6h		
Technická elektronika	dióda, tranzistor, integrovaný obvod, mikročip logické obvody snímače a regulačné prvky prenos signálov, telekomunikačná technika virtuálna elektronická stavebnica (Edison)	zapojiť diódu v priepustnom a nepriepustnom smere, vysvetliť využitie diódy a tranzistora v elektrickom obvode, 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.
Technická tvorba 4h		
Technická tvorba	konštruktér, technológ, konštruovanie, technológia výroby návrh a tvorba technickej dokumentácie, dizajn marketing PC, kresliace programy výroby: stolový ventilátor na solárny pohon; solárne osvetlenie záhradného chodníka; ochrana bytu/domu – pohybový snímač so zvukovým signálom; štedrovečerný stolový blikajúci (LED) stromček; z nefunkčného „mobilu“ autíčko; netradičný šach a pod.	vytvoriť technickú dokumentáciu k vlastnému jednoduchému výrobku v elektronickej podobe, vytvoriť reklamný leták s cenovou ponukou na predaj vlastného výrobku, navrhnúť vlastný výrobok, zrealizovať na svojom výrobku pracovné postupy ručného obrábania materiálov s využitím zapájania elektrických obvodov, vypracovať projekt vlastného jednoduchého kombinovaného výrobku.

9. ročník

Téma	Obsahový štandard a kľúčové pojmy	Výkonový štandard
Tematický celok - Ako pracovať bezpečne 1h		
Ako pracovať bezpečne Pracovné prostredie - technické a spoločenské	školský poriadok, pracovný poriadok, prostredie technické – prírodné – spoločenské	Oboznámiť sa so zásadami bezpečnosti práce a vedieť zdôvodniť dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a práce na hodinách, uviesť príklady pozitívnych a negatívnych vplyvov techniky na človeka, prírodu a spoločnosť.
Tematický celok - Bytové inštalácie 3h		
Bytové inštalácie - elektrina - voda - plyn - ekonomické/ environmentálne výhody	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 revízia a údržba bytových inštalácií	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.
Tematický celok - Strojové opracovanie materiálov 4h		
Strojové opracovanie materiálov - exteriér	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 (vrtanie, brúsenie, sústruženie, frézovanie, lisovanie), zdôvodniť význam vybraných technológií pre výrobnú prax, prezentovať výsledky pozorovania s exkurzie zameranej na strojové obrábanie technických materiálov.
Tematický celok - Svet práce 5h		
Svet práce - moje budúce povolanie - prieskum trhu práce - podnikanie	voľba profesijnej orientácie – základné princípy, sebazpoznávanie, 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	preukázať v modelových situáciách schopnosť prezentovať sa pri vstupe na trh práce, použiť internetovú kalkulačku na výpočet výšky čistej mzdy, identifikovať internetové a tlačové zdroje informácií o pracovných miestach, kariére a podnikaní,

	podnikanie – druhy a štruktúra organizácií, najčastejšie formy podnikania, malé a stredné podnikanie sústava povolání - národná sústava povolání, národné štandardy zamestnaní, register zamestnaní, karta zamestnania plán profesijného rozvoja	využiť profesijné informácie a poradenské služby pre výber vhodného vzdelania, stanoviť si vlastné kariérne ciele.
Technická elektronika 6h		
Technická elektronika	dióda, tranzistor, integrovaný obvod, mikročip logické obvody snímače a regulačné prvky prenos signálov, telekomunikačná technika virtuálna elektronická stavebnica (Edison)	zapojiť diódu v priepustnom a nepriepustnom smere, vysvetliť využitie diódy a tranzistora v elektrickom obvode, 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.
Plánovanie a vedenie domácnosti 6h		
Zodpovednosť a peniaze	finančné informácie, finančné inštitúcie (bankové a nebankové subjekty, dcérske spoločnosti a pobočky zahraničných bánk), spotrebiteľská gramotnosť (kritický spotrebiteľ)	zhodnotiť dôsledky finančného rozhodnutia, ako používať rozpočet na kontrolu vynakladania prostriedkov na dosahovanie finančných cieľov, vysvetliť a uviesť príklady rizík, ktorým môžu čeliť jednotlivci a domácnosti, diskutovať o vzťahu medzi rizikom a poistením. Uplatniť zodpovedné rozhodovanie primerané veku.
Rodinná príprava	Predpoklady pre založenie rodiny (fyzická, duševná a spoločenská zrelosť) 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	identifikovať predpoklady pre založenie rodiny, vyhľadať inštitúcie, ktorým je povinnosť nahlásiť narodenie dieťaťa, demonštrovať starostlivosť o dieťa (dojča), odmerať telesnú teplotu rôznymi spôsobmi. oboznámiť sa so starostlivosťou o chorých a starých ľudí

Práce v záhrade/ Sezónne práce v záhrade	teploty, prikladanie obkladov, podávanie liekov, stravovanie, základné lekárske vyšetrenia, spoločné trávenie času - komunikácia zdravý životný štýl, význam starostlivosti o zdravie a o sebarozvoj pestovanie vybraných druhov rastlín, rastliny a zdravie človeka, liečivé účinky rastlín, jedovaté rastliny, rastliny ako drogy a ich zneužívanie, alergie) poznávanie škodcov, ochrana zeleniny... chovateľstvo (chov zvierat v domácnosti, podmienky chovu, hygiena a bezpečnosť chovu, kontakt so známymi i neznámymi zvieratami)	vykonávať jednoduché pestovateľské činnosti, zvoliť vhodné pracovné postupy pri pestovaní vybraných rastlín, preukázať základnú znalosť chovu drobných zvierat a zásad bezpečného kontaktu so zvieratami,
Tematický celok - Tvorivá činnosť 4h		
Vlastný projekt - práca na projekte - prezentácia vlastného výrobku, modelu	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 námety na výrobky: výber z výrobkov z 8. ročníka, ďalšie žiacke návrhy.	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 vlastného navrhnutého projektu.

Učebné zdroje:

Pracovné listy – rôzne zdroje,

Hravá technika 6 <https://www.taktik.sk/hrava-technika-6-pracovny-zosit/>

Hravá technika 7 <https://www.taktik.sk/hrava-technika-7-pracovny-zosit/>

Technika <https://www.raabe.sk/technika-pre-7.-rocnik-zs/>, / pre 5-9r.

Mladý technik, Radek Chajda

Ďalšie zdroje:

Internet

Encyklopédie a atlasy