

ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV

ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM

TECHNIKA

(Vzdelávacia oblasť: Človek a svet práce)

PRÍLOHA ISCED 2

Posúdila a schválila ÚPK pre vzdelávaciu oblasť Človek a svet práce

Bratislava 2009

CHARAKTERISTIKA

Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce zahrňuje 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.

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 rozvoje 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

Vzdelávací obsah je rozdelený do 3 tematických celkov:

1. Človek a technika
2. Grafická komunikácia
3. Materiály a technológie

1. Človek a technika

Hodnoty a postoje žiaka	Obsahový štandard	Výkonový štandard
	<p>Žiaci sa v tomto tematickom celku oboznámia s. pojmom technika, spoznajú vzťahy medzi technikou a prírodou, technikou a spoločnosťou s využitím osobných skúseností. Získajú základné informácie o slovenských vynálezoch a histórii techniky všeobecne a na Slovensku.</p> <p>Človek – príroda – spoločnosť – technika a ich vzťahy.</p> <p>História techniky – človek tvorca techniky.</p> <p>Vznik výrobku, cesta: myšlienka – konštrukcia – výroba – využitie.</p>	<p>Vedieť vysvetliť pojem technika, technické prostredie a technické dielo ako produkt ľudskej činnosti.</p> <p>Vedieť vymenovať pozitívne a negatívne dôsledky techniky.</p> <p>Oboznámiť sa s najvýznamnejšími objavmi a vynálezmi 18. – 20. storočia.</p> <p>Oboznámiť sa s poznatkami histórie na Slovensku a so slovenskými vynálezmi.</p> <p>Vedieť vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.</p>

2. Grafická komunikácia

Hodnoty a postoje žiaka	Obsahový štandard	Výkonový štandard
	<p>Základy navrhovateľskej činnosti – technické tvorivé myslenie.</p> <p>Základy technickej komunikácie – zobrazovanie, technický náčrt – kreslenie, technický výkres – čítanie.</p> <p>Počítač a technické kreslenie (softvéry na kreslenie).</p> <p>Počítač a Internet pri konštruovaní, napr. projekty.</p> <p>„Búdka pre vtáčika“, „Stojan na CD“.</p>	<p>Vedieť realizovať drobný projekt (zhotoviť technický náčrt, vybrať vhodný materiál, zvoliť konštrukčné riešenia a spoje, navrhnuť technológie),</p> <p>Poznať proces vzniku technického produktu.</p> <p>Mat schopnosti vytvárať a realizovať technické myšlienky pre vlastné potreby pre potreby školy, pre komerčné aktivity a pod.</p>

3. Materiály a technológie

Hodnoty a postoje žiaka	Obsahový štandard	Výkonový štandard
	<p>Obsah tohto tematického celku je zameraný na hlavné druhy technických materiálov, ich základné vlastnosti a využitie.</p> <p>Základné technologické postupy pri spracovaní technických materiálov, zodpovedajúce náradie a pomôcky na ich ručné opracovanie.</p> <p>Základné technické materiály – drevo, kovy, plasty – polotovary. Základy jednoduchého – ručného obrábania technických materiálov.</p> <p>Pravidlá správania sa v školskej dielenskej učebni a v technickom prostredí.</p>	<p>Poznať základné druhy technických materiálov</p> <p>Vedieť správne preniesť tvar a rozmery predmetu z výkresu na opracúvaný materiál, správne voliť meradlá a pomôcky na obrysovanie.</p> <p>Vedieť pracovať podľa jednoduchého technologického postupu a technického výkresu.</p> <p>Poznať a rozlíšiť základné druhy technických materiálov - drevo, kovy, plasty.</p> <p>Poznať základné náradie na ručné opracovanie dreva, kovu a plastov.</p> <p>Prakticky si precvičiť (podľa možností a vybavenia školy) a osvojiť jednotlivé elementárne zručnosti pri opracovaní dreva, kovov a plastov (pilovanie, vŕtanie dreva, ohýbanie plastov a plechu, strihanie, sekanie drôtu a plechu).</p>

Vzdelávací obsah je rozdelený do 2 tematických okruhov:

1. Elektrická energia

2. Technika – domácnosť. – bezpečnosť

1. Elektrická energia

Hodnoty a postoje žiaka	Obsahový štandard	Výkonový štandard
	<p>Tematický celok je svojim obsahom zameraný na oblasť elektrickej energie tak, aby žiaci v primeranej forme získali dostatočné množstvo poznatkov o zdrojoch elektrickej energie, o ich využití poznajúc pritom zásady bezpečnosti práce na elektrických zariadeniach a účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus.</p> <p>Obsahom tohto celku sú:</p> <p>Schémy elektrických zapojení a jednoduché elektrotechnické práce.</p> <p>Práca s elektrotechnickou stavebnicou pre základné školy a práce súvisiace s technológiou montáže v elektrotechnike, pričom spoznajú a pracujú s elektromontážnym materiálom.</p> <p>Pravidlá bezpečnej práce s elektrickým prúdom a poskytovanie prvej pomoci.</p> <p>Výroba, rozvod a zdroje elektrickej energie.</p> <p>Základný elektroinštalačný materiál.</p> <p>Jednoduché elektrické obvody.</p> <p>Práca s elektromontážnym materiálom a stavebnicou.</p> <p>Základné elektrické spotrebiče.</p> <p>Domová inštalácia elektrického prúdu.</p> <p>Výpočet spotreby elektrickej energie.</p> <p>Moderné elektrické spotrebiče.</p>	<p>Poznať základné batériové zdroje elektrickej energie a akumulátory (primárne a sekundárne, elektromechanické - suché a mokré, elektrické - kyslé a alkalické).</p> <p>Vedieť čítať jednoduché elektrické značky schémy a zapojenia) a vedieť na elektrotechnickej stavebnici pre ZŠ zapájať jednoduché elektrické obvody.</p> <p>Poznať základný elektroinštalačný materiál, jeho funkciu a použitie (spínače, vidlice, zásuvky, žiarovkové objímky, poistky a ističe).</p> <p>Oboznámiť sa s používaním žiarovkovej skúšačky.</p> <p>Poznať funkciu a oboznámiť sa s hlavnými parametrami a so správnym používaním základných elektrických spotrebičov pre domácnosť.</p> <p>Vedieť opísať výrobu a rozvod elektrickej energie a poznať ekologické aspekty výroby elektrickej energie.</p> <p>Poznať význam elektromeru a oboznámiť sa s príkladmi výpočtu spotreby elektrickej energie.</p> <p>Oboznámiť sa s modernými elektrickými spotrebičmi v domácnosti.</p> <p>Poznať pravidlá bezpečnej práce s elektrickým prúdom a vedieť poskytnúť prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom.</p>

2. Technika – domácnosť- bezpečnosť

Hodnoty a postoje žiaka	Obsahový štandard	Výkonový štandard
	<p>V tomto novozavedenom tematickom celku je obsah učiva zameraný na základné informácie v oblasti bytovej inštalácie - kúrenie, rozvod studenej a teplej vody, celkove na domácnosť a úsporu energie, ekologické aspekty a malú údržbu v domácnosti.</p> <p>Žiaci sa oboznámia so systémom, základmi konštrukcie a údržby jednotlivých prvkov bytovej inštalácie.</p> <p>Naučia sa ekonomicky a ekologicky hodnotiť jednotlivé systémy.</p> <p>Kúrenie v domácnosti, centrálné, ústredné, lokálne.</p> <p>Rozvod studenej a teplej vody. Šetrenie vodou a teplom v domácnosti.</p> <p>Konštrukcia kotla a princíp spaľovania vo vykurovacích zariadeniach.</p> <p>Výpočet spotreby energie na kúrenie.</p> <p>Konštrukcia vodovodného kohútika alebo batérie - demontáž, oprava, montáž.</p>	<p>Oboznámiť sa so systémom ústredného kúrenia v bytoch a jeho funkciou.</p> <p>Vedieť popísať systém rozvodu studenej a teplej vody v byte.</p> <p>Poznať zloženie a funkciu vodovodného kohútika a jednoduchej vodovodnej batérie.</p> <p>Oboznámiť sa s opravou splachovača WC.</p> <p>Poznať možnosti šetrenia teplom a teplou vodou a zároveň spôsoby zamedzenia úniku tepla - spôsoby zateplenia okien a dverí.</p> <p>Vedieť popísať princíp spaľovania vo vykurovacích zariadeniach – ústredného kúrenia.</p> <p>Poznať výpočet spotreby energie na kúrenie.</p> <p>Ovládať opravu netesnosti vodovodného kohútika (batérie) výmenou tesnenia, frézovaním sediel alebo výmenou vložiek ventilov.</p>