

Základná škola Pavla Horova Michalovce

ŠKOLSKÝ ROK: 2017/2018

6. ROČNÍK

Technika

Vypracoval: Miroslav Feňák

Obsah

Charakteristika predmetu.....	2
Ciele učebného predmetu.....	3
Kľúčové kompetencie.....	3
Obsahový štandard.....	6
Výkonový štandard.....	7
Pedagogické stratégie.....	8
Učebné zdroje.....	9
Hodnotenie.....	10

Učebné osnovy vypracované na základe Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 2, schváleného 19.6.2008.



Charakteristika predmetu.

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.

V 6. ročníku podľa ISCED 2 je predmet Technika povinným predmetom v rozsahu, ako to určuje Štátny vzdelávací program.

Základnou charakteristikou predmetu Technika v 6.ročníku s vyučovaním 1 hodiny týždenne je hľadanie zákonitých súvislostí medzi pozorovanými vlastnosťami prírodných objektov a javov, ktoré nás obklopujú v každodennom živote.

Okrem rozvíjania pozitívneho vzťahu k práci tu ide aj o úzku spoluprácu s prírodovedou, biológiou, geografiou a matematikou s využívaním prostriedkov IKT. Formy aktívneho poznávania a systematického bádania v technike sú si v metódach a prostriedkoch výskumnej činnosti príbuzné s ostatnými prírodovednými disciplínami. Žiaci preto budú mať čo najviac príležitostí na vlastných aktivitách osvojiť si vybrané formy skúmania sveta práce. Pri výučbe v 6. ročníku je najväčšia pozornosť venovaná samostatnej práci žiakov – aktivitám, ktoré sú zamerané na činnosti vedúce ku konštrukcii nových poznatkov.

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.

Výučba Techniky v rámci vzdelávania má u žiakov 6. ročníka prehĺbiť hlavne pozitívny vzťah k práci, objektivitu a pravdivosť poznania. Do štandardu boli doplnené časti: hodnoty a postoje žiaka, hodnotenie, metódy a organizačné formy vyučovania, proces a počty hodín pre jednotlivé tematické celky.

Ciele učebného predmetu.

- ❖ Rozvíjať u žiakov pozitívny vzťah k práci.
- ❖ Vytvárať profesijnú orientáciu u žiakov.
- ❖ Zdokonaľovať sa vo využívaní a spracovaní informácií na riešenie problémov.
Porovnávať vlastnosti technických materiálov.
- ❖ Zdokonaľovať sa v komunikácii so spolužiakmi, vedieť pracovať v skupinách.
- ❖ Osvojiť si získavanie a spracovanie informácií z internetu, odbornej literatúry a iných zdrojov.

Kľúčové kompetencie

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

1. Používať bezpečné a účinné materiály, nástroje a vybavenie, dodržiavať stanovené pravidlá, plniť povinnosti a záväzky, adaptovať sa na zmenené alebo nové pracovné podmienky .
2. Prístupovať 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 .
3. Využívať znalosti a skúsenosti získané v jednotlivých vzdelávacích oblastiach v záujme vlastného rozvoja i svojej prípravy na budúcnosť, robiť podložené rozhodnutia o ďalšom svojom vzdelávaní a profesionálnom raste.
4. Orientovať sa v základných aktivitách ktoré bude potrebovať k uskutočneniu podnikateľského zámeru a k jeho realizácii, chápať podstatu, cieľ a riziko podnikania, rozvíjať svoje podnikateľské myslenie.

1. ČLOVEK A TECHNIKA

Rozvoj kompetencie

poznávacej (kognitívnej):

- Chápať techniku ako prostriedok, ktorý uľahčuje prácu človeka .
- Posudzovať techniku vo vzťahu k životnému prostrediu a spoločnosti.

komunikačnej:

- Vyhľadávať informácie so zameraním na historické aspekty objavov z rôznych zdrojov a pripraviť z nich stručný referát.

interpersonálnej:

- Akceptovať skupinové rozhodnutia.

intrapersonálnej:

- Vytvárať si vlastný hodnotový systém smerom k technike.



ZŠ P. HOROVA
MICHALOVCE

2. GRAFICKÁ KOMUNIKÁCIA V TECHNIKE.

Rozvoj kompetencie

poznávacej (kognitívnej):

- Chápať grafickú komunikáciu ako prostriedok medzinárodnej komunikácie technikov.
- Tvorivo využiť vedomosti pri práci na návrhu technického výkresu výrobku.

komunikačnej:

- Riešiť technické problémy v tíme formou dialógu.
- Spracovať namerané hodnoty formou grafickej dokumentácie.

interpersonálnej:

- Kooperovať vo dvojici prípadne v skupine.

intrapersonálnej:

- Ohodnotiť vlastnú prácu a prácu druhých.
- Schopnosť sebaregulácie.

3. TECHNICKÉ MATERIÁLY A PRACOVNÉ POSTUPY ICH SPRACOVANIA.

Rozvoj kompetencie

poznávacej (kognitívnej):

- Orientovať sa v rôznych odboroch ľudskej činnosti.
- Porozumieť a chápať fyzickú prácu ako formu uplatnenia sa vo svete práce.
- Poznať rôzne druhy povolání, ktoré majú vzťah k materiálom a technológiách definovaných v štandarde.



interpersonálnej:

- Kooperovať v skupine.

intrapersonálnej:

- Rešpektovať pravidlá pri práci s materiálmi s vedomou ochranou svojho zdravia.

4.ELEKTRICKÁ ENERGIA, ELEKTRICKÉ OBVODY.

Rozvoj kompetencie

poznávacej (kognitívnej):

- Chápať elektrickú energiu ako prostriedok, ktorý uľahčuje prácu človeka .
- Posudzovať elektrickú energiu vo vzťahu k životnému prostrediu a spoločnosti.

komunikačnej:

- Vyhľadávať informácie so zameraním na historické aspekty objavov z rôznych zdrojov a pripraviť z nich stručný referát.

interpersonálnej:

- Akceptovať skupinové rozhodnutia.

intrapersonálnej:

- Vytvárať si vlastný hodnotový systém smerom k technike.

5.JEDNODUCHÉ STROJE A MECHANIZMY.

poznávacej (kognitívnej):

- Využívanie techniky v domácnosti a dodržiavanie bezpečnosti pri práci.

komunikačnej:

- Spracovať získané vedomosti .

interpersonálnej:

- Kooperovať vo dvojici prípadne v skupine.

intrapersonálnej:

- Schopnosť sebaregulácie.

6.EKONOMIKA DOMÁCNOSTI.



Rozvoj kompetencie

poznávacej (kognitívnej):

Orientovať sa v rôznych odboroch ľudskej činnosti.

- Porozumieť a chápať fyzickú prácu ako formu uplatnenia sa vo svete práce.
- Poznať rôzne druhy povolání, ktoré majú vzťah k materiálom a technológiách definovaných v štandarde.

komunikačnej:

- Spracovať získané vedomosti .

interpersonálnej:

- Kooperovať vo dvojici prípadne v skupine.

intrapersonálnej:

- Ohodnotiť vlastnú prácu a prácu druhých.
- Schopnosť sebaregulácie.
- Rešpektovať pravidlá pri práci s materiálmi s vedomou ochranou svojho zdravia

Obsahový štandard

1.ČLOVEK A TECHNIKA.

- ✓ V tomto tematickom celku oboznámiť s pojmom technika, spoznať vzťah medzi technikou a prírodou, technikou a spoločnosťou s využitím osobných skúseností.
- ✓ Získať základné informácie o slovenských vynálezoch a histórii techniky všeobecne a na Slovensku.
- ✓ Človek – príroda – spoločnosť – technika a ich vzťahy.
- ✓ História techniky – človek tvorca techniky.
- ✓ Vznik výrobku, cesta: myšlienka – konštrukcia – výroba – využitie.

2.GRAFICKÁ KOMUNIKÁCIA. V TECHNIKE.

- ✓ Získať základy navrhovateľskej činnosti – technicky tvorivo myslieť.



- ✓ Získať základy technickej komunikácie – zobrazovať, kresliť technický náčrt – čítať technický výkres.
- ✓ Využiť počítač na technické kreslenie (využiť softvéry na kreslenie).
- ✓ Počítač a Internet pri konštruovaní, napr. projekty „Búdka pre vtáčika“, „Stojan na CD“ a pod.

3. TECHNICKÉ MATERIÁLY A PRACOVNÉ POSTUPY ICH SPRACOVANIA.

- ✓ Obsah tohto tematického celku zamerať na hlavné druhy technických materiálov, ich základné vlastnosti a využitie.
- ✓ Spoznať základné technologické postupy pri spracovaní technických materiálov, zodpovedajúce náradie a pomôcky na ich ručné opracovanie.
- ✓ Spoznať základné technické materiály – drevo, kovy, plasty – polotovary.
- ✓ Oboznámiť základmi jednoduchého – ručného obrábania technických materiálov.
- ✓ Dodržiavať pravidlá správania sa v školskej dielenskej učebni a v technickom prostredí.

4.ELEKTRICKÁ ENERGIA, ELEKTRICKÉ OBVODY.

- ✓ _____ V tomto tematickom celku oboznámiť s pojmom energia, spoznať vzťah medzi technikou a prírodou, technikou a spoločnosťou s využitím osobných skúseností.
- ✓ V tematickom okruhu sa žiak oboznamuje s poznatkami o zdrojoch a výrobe elektrickej energie, schematickými značkami súčiastok, ich využití a poznať pritom zásady bezpečnosti práce na elektrických zariadeniach a účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus.

5.JEDNODUCHÉ STROJE A MECHANIZMY.

- ✓ Žiak sa oboznamuje s jednoduchými strojmi, mechanizmami, ich prevodmi, prístrojmi a zariadeniami v domácnosti.

6.EKONOMIKA DOMÁCNOSTI.

- ✓ Žiak sa oboznamuje s rôznymi druhmi povolání ,trhom práce, právom na reklamáciu.

Prierezová téma	Realizovaná v tematickom celku
OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNY ROZVOJ	Človek a technika
ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA	
MEDIÁLNA VÝCHOVA	Grafická komunikácia v technike
MULTIKULTÚRNA VÝCHOVA	Ekonomika domácnosti
DOPRAVNÁ VÝCHOVA - VÝCHOVA K BEZPEČNOSTI V CESTNEJ PREMÁVKE	Človek a technika
OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA	Elektrická energia, elektrické obvody
TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI	Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania

Výkonový štandard

1. ČLOVEK A TECHNIKA.

- ✓ Vysvetliť pojem technika, technické prostredie a technické dielo ako produkt ľudskej činnosti.
- ✓ Vymenovať pozitívne a negatívne dôsledky techniky.
- ✓ Oboznámiť sa s najvýznamnejšími objavmi a vynálezmi 18. – 20. storočia.
- ✓ Oboznámiť sa s poznatkami histórie na Slovensku a so slovenskými vynálezcami.
- ✓ Vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.

2. GRAFICKÁ KOMUNIKÁCIA.

- ✓ Realizovať drobný projekt (zhotoviť technický náčrt, vybrať vhodný materiál, zvoliť konštrukčné riešenia a spoje, navrhnuť technológie).
- ✓ Poznať proces vzniku technického produktu.
- ✓ Mať schopnosť vytvárať a realizovať technické myšlienky pre vlastné potreby pre potreby školy, pre komerčné aktivity a pod.

3. MATERIÁLY A TECHNOLOGIE.

- ✓ Poznať základné druhy technických materiálov.
- ✓ Správne preniesť tvar a rozmery predmetu z výkresu na opracúvaný materiál, správne zvoliť meradlá a pomôcky na obrysovanie.
- ✓ Vedieť pracovať podľa jednoduchého technologického postupu a technického výkresu.
- ✓ Poznať a rozlíšiť základné druhy technických materiálov - drevo, kovy, plasty.
- ✓ Poznať základné náradie na ručné opracovanie dreva, kovu a plastov.
- ✓ 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-).

4.ELEKTRICKÁ ENERGIA, ELEKTRICKÉ OBVODY.

- ✓ Poznať schémy elektrických zapojení a jednoduché elektrotechnické práce.
- ✓ Pracovať s elektrotechnickou stavebnicou pre ZŠ, poznať a pracovať s elektromontážnym materiálom.
- ✓ Oboznámiť sa s pravidlami bezpečnej práce a elektrickým prúdom a poskytovať prvú pomoc.
- ✓ Osvojiť si poznatky o výrobe, rozvode a zdrojoch elektrickej energie.
- ✓ Zostaviť jednoduchý elektrický obvod.

5.JEDNODUCHÉ STROJE A MECHANIZMY.

- ✓ Porovnať niektoré druhy mechanických prevodov.
- ✓ Uviesť príklady využitia jednoduchých strojov v praxi.

6.EKONOMIKA DOMÁCNOSTI.

- ✓ Uviesť príklady rôznych druhov povolání a ich uplatnenie v reálnom svete práce.

Pedagogické stratégie

Pri výučbe je najväčšia pozornosť venovaná samostatnej práci žiakov – aktivitám, ktoré sú zamerané na činnosti vedúce ku konštrukcii nových poznatkov. Dôraz sa kladie aj na také formy práce, akými sú diskusia, projektové vyučovanie, brainstorming, praktická skupinová práca, vytváranie logických schém a pojmových máp a práca s informáciami.

Učebné zdroje

Učebnice :

KRUŠPÁN, Ivan a kol.: Technická výchova pre 5. až 9. ročník základných škôl. EXPOL PEDAGOGIKA, spol. s. r. o. Bratislava .1. vydanie, 1999. ISBN 80-967957-4-0.

Časopisy :

Quark- vydáva Perfekt, a. s., v spolupráci so Slovenskou akadémiou vied. ISSN 1335-4000. Magazín o vede a technike

Mladý vedec. ISSN 1337 – 5873. Zaujímavosti z vedy a techniky.

Internetové stránky :

Dostupné na internete:

www.equark.sk

[www.infovek.sk/predmet/Technická výchova/](http://www.infovek.sk/predmet/Technická_výchova/)

www.mladyvedec.sk

Hodnotenie

Predmet Technika v 6. ročníku je klasifikovaný známku. Pri jeho klasifikácia budeme vychádzať z Metodického pokynu č. 7/2009-R z 28. apríla 2009 na hodnotenie žiakov základnej školy. V prípade písomných prác, testov, didaktických testov a projektov, pri ktorých je možné využiť percentuálnu stupnicu budeme uplatňovať nasledovne:

Stupeň 1: 100% - 90%

Stupeň 2: 89% - 75%



ZŠ P. HOROVA
MICHALOVCE

Vzdelávacia oblasť: Človek a svet práce 2. STUPEŇ ZŠ - ISCED 2

Stupeň 3: 74% - 50%

Stupeň 4: 49% - 30%

Stupeň 5: 29% - 0%



Tematický plán

Ročník: 6. Ročník

1 hodina týždenne

Časová dotácia: 33 hodín/ročne

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
1.ČLOVEK A TECHNIKA Počet hodín: 5	V akom prostredí žijeme. Z dejín techniky. Z dejín techniky.	Technika, vzťah techniky k prírode a spoločnosti. História techniky. Slovenskí a svetoví vynálezcovia. História techniky, Slovenskí a svetoví vynálezcovia.	Definovať techniku, technické dielo, technické prostredie. Vymenovať negatívne a pozitívne dôsledky techniky. Oboznámiť sa s najvýznamnejšími objavmi a vynálezmi 18. – 20. storočia. Oboznámiť sa s najvýznamnejšími objavmi a vynálezmi 18. – 20. storočia. Oboznámiť sa s poznatkami o histórii techniky na Slovensku a so slovenskými vynálezcami.

<p>2.GRAFICKÁ KOMUNIKÁCIA V TECHNIKE</p> <p>Počet hodín : 13</p>	<p>Cesty od myšlienky k technickému dielu.</p> <p>Cesty od myšlienky k technickému dielu.</p> <p>Základy jednoduchého technického zobrazovania.</p>	<p>Vznik výrobku. Myšlienka - konštrukcia - výroba – využitie.</p> <p>Vznik výrobku. Myšlienka - konštrukcia - výroba – využitie.</p> <p>Základy navrhovateľskej činnosti – technické tvorivé myslenie.</p>	<p>Vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.</p> <p>Vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.</p> <p>Mať schopnosti vytvárať a realizovať technické myšlienky pre vlastné potreby, pre potreby školy, pre komerčné activity a pod.</p>
--	---	---	--



ZŠ P. HOROVA
MICHALOVCE

GRAFICKÁ KOMUNIKÁCIA			
	Pravouhlé premietanie.	Základy technickej komunikácie – zobrazovanie, technický náčrt	Realizovať drobný projekt - zhotoviť technický náčrt.
	Schémy v technickej grafike.	Základy technickej komunikácie - technické kreslenie, technický výkres- čítanie.	Realizovať drobný projekt - zhotoviť technický náčrt.
	Schémy v technickej grafike.	Základy technickej komunikácie - technické kreslenie, technický výkres- čítanie.	Realizovať drobný projekt - zhotoviť technický výkres navrhovaného vlastného výrobku
	Počítačová grafika.	Počítač a technické kreslenie (softvéry na kreslenie).	Realizovať drobný projekt - navrhnuť technológie.

<p>4.ELEKTRICKÁ ENERGIA, ELEKTRICKÉ OBVODY.(4h)</p>	<p>Materiály používané v technike.</p>	<p>Základné vlastnosti technických materiálov a ich využitie.</p>	<p>Poznať a rozlíšiť základné druhy technických materiálov.</p>
	<p>Drevo, kovy , plasty.</p>	<p>Základné technické materiály – drevo, kovy, plasty – polotovary.</p>	<p>Poznať základné náradie na ručné opracovanie dreva.</p>
	<p>Spracovanie technických materiálov.</p>	<p>Základné technologické postupy pri spracovaní technických materiálov .</p>	<p>Poznať a rozlíšiť základné druhy technických materiálov.</p>
	<p>Elektrická energia- výroba a rozvod elektrickej energie. Zdroje elektrickej energie.</p> <p>Schémy obvodov elektrických zapojení. Schematické značky elektrotechnických súčiastok.</p> <p>Práca s elektrotechnickou stavebnicou pre ZŠ.</p>	<p>.</p>	<p>Využitie získaných vedomostí v praktickom živote.</p>
	<p>Pravidlá bezpečnej práce s elektrickým prúdom</p>	<p>Upevňovanie učiva</p>	



ZŠ P. HOROVÁ
MICHALOVCE

<p>5.JEDNODUCHÉ STROJE A MECHANIZMY.(2h)</p> <p>6.EKONOMIKA DOMÁCNOSTI.(3h)</p>	<p>Jednoduché prevody v hračkách.</p> <p>Druhy prevodov</p> <p>Rôzne druhy povolania</p> <p>Reklamácia a právo na reklamáciu</p> <p>Záverečné opakovanie</p>		<p>Poznať uplatnenie povolání v praxi.</p> <p>Využitie práva na reklamáciu.</p> <p>Využitie získaných vedomostí v praktickom živote.</p>
--	---	--	--