

# TECHNIKA

## 1. 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 dôležitú 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.

Technická výchova je pre žiakov najdôležitejším rehabilitačným predmetom, ktorý od najnižšieho ročníka systematicky ovplyvňuje rozvoj ich motoriky vytváraním pracovných zručností a spolupôsobí na zvýšenie ich rozumovej úrovne. Žiaci v tomto predmete získavajú vedomosti z rôznych pracovných činností, vrátane elementárnych technických a výrobných poznatkov. Technická výchova vytvára u žiakov kladný vzťah k práci, plní základnú prípravu pre budúce povolanie, ale aj pre potrebu praktického života v rodine a spoločnosti. V spolupráci s ostatnými predmetmi pôsobí na harmonický rozvoj žiakov. V technickej výchove získavajú žiaci základné vedomosti o materiáloch, nástrojoch a o pracovných postupoch. Učia sa rozoznávať druhy materiálov, ich vlastnosti, poznávať konštrukciu a funkciu nástrojov, učia sa hovoriť o tom, čo robia a s čím pracujú. Žiaci sa postupne primerane veku vedú k chápaniu vzťahov medzi materiálom, nástrojmi a spôsobmi práce. Postupne sa tak rozvíja ich technické myslenie a vyjadrovanie a technická pripravenosť. Technická výchova vzbudzuje u žiakov záujem o prácu, uspokojuje ich túžbu po činnosti, zameranie práce na užitočný výsledok vzbudzuje ich iniciatívu a pozitívny vzťah k práci, pestuje zmysel pre poriadok, cit pre krásu a vhodnosť materiálu, nástrojov a spôsobov práce. Pri práci si žiaci osvojujú kultúrne návyky. Systematicky poznávajú hlavné prvky organizácie, hygieny a bezpečnosti pri práci. Učia sa pracovať disciplinovane, starostlivo, hospodárne zaobchádzať s materiálom a nástrojmi. Pri výbere úloh učiteľ prihliada aj na učebnú látku ostatných predmetov. Pracovné zaťaženie musí byť primerané fyzickým schopnostiam žiakov. Nesmie byť tak náročné, aby žiakov vyčerpalo, ale ani príliš jednoduché, lebo by nedostatočne aktivizovalo ich myslenie a v dostatočnej miere ich nezamestnávalo. Veľmi dôležitou podmienkou je materiálne zabezpečenie pracovného vyučovania. Sú to najmä pracovne a dielne, sklad materiálu, pozemok, dostatok vyhovujúcich nástrojov, pracovných a učebných pomôcok a jednotného materiálu pre žiakov. Pracovné prostredie musí vyhovovať hygienickým podmienkam (čistý vzduch, vhodné osvetlenie, čistota pracoviska, atď.). K hygienickým podmienkam patrí aj vhodné oblečenie na technickú výchovu. Nevyhnutným doplnkom dielne je príručná lekárnička.

## **2. Ciele vyučovacieho predmetu**

Cieľom predmetu technika je aj osvojovanie si návykov pracovať bezpečne a schopnosť analyzovať možné riziká pri práci s rôznymi materiálmi a nástrojmi. Okrem iného sa majú žiaci naučiť i základom hospodárskych a komerčných zručností, ako sú napr. plánovanie času, spotreby a nákladov, rozpočtovanie a elementárne účtovníctvo.

Mali by teda získať vedomosti a zručnosti nato aby dokázali zhotoviť jednoduché výkresy a aby ich vedeli zároveň aj čítať. Žiak by mal byť získať schopnosť sám vedieť popísať jednotlivé etapy vzniku nejakého výrobku, pri ktorom by mal byť schopný určiť aj jeho cenu podľa toho z čoho všetkého vzniká cena. Sú to totiž pre bežný život žiakov veľmi dôležité informácie. Bezpochyby medzi dôležité schopnosti ktoré by mal žiak získať patrí, vznik a šetrenie elektrickej energie a mal by dokázať prezentovať jednoduché opravy v domácnostiach.

Cieľom je pripraviť žiakov na život v praxi a na to, aby sa v budúcnosti dokázali uplatniť na trhu práce.

## **3. Výchovné a vzdelávacie stratégie**

Výchovné a vzdelávacie stratégie predmetu vychádzajú z potreby viesť žiakov k pozitívnemu vzťahu k práci a zodpovednosti za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce,

- osvojeniu základných pracovných zručností a návykov v rôznych pracovných oblastiach, k organizácii a plánovaniu práce a k používaniu vhodných nástrojov, náradia a pomôcok pri práci i v bežnom živote, vytrvalosti a sústavnosti pri plnení zadaných úloh, k uplatňovaniu tvorivosti a vlastných nápadov pri pracovnej činnosti a k vynakladaniu úsilia na dosiahnutie kvalitného výsledku,

- autentickému a objektívnemu poznávaniu okolitého sveta, k potrebnej sebadôvere ,k novému postoju a hodnotám vo vzťahu k práci človeka, technike a životnému prostrediu,

- chápaniu práce a pracovnej činnosti ako príležitosti k sebarealizácii, sebvzdelávaniu a k rozvíjaniu podnikateľského myslenia,

- orientácii v rôznych odboroch ľudskej činnosti, formách fyzickej a duševnej práce a osvojeniu potrebných poznatkov a zručností významných pre možnosť uplatnenia, pre voľbu vlastného profesijného zamerania a pre ďalšiu životnú a profesijnú orientáciu,

- k rešpektovaniu environmentálnych hodnôt a chápaniu recyklácie materiálov a produktov.

## **Základné predmetové kompetencie**

Vzdelávanie v tejto oblasti smeruje k vytváraniu a rozvíjaniu kľúčových kompetencií žiakov tým, že vede žiakov k:

- pozitívnemu vzťahu k práci a k zodpovednosti za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce
- osvojení základných pracovných zručností a návykov z rôznych pracovných oblastiach, k organizácii a plánovaniu práce a k používaniu vhodných nástrojov, náradia a pomôcok pri práci i v bežnom živote
- vytrvalosti a sústavnosti pri plnení zadaných úloh, k uplatňovaniu tvorivosti a vlastných nápadov pri pracovnej činnosti a k vynakladaniu úsilia na dosiahnutie kvalitného výsledku
- autentickému a objektívnemu poznávaniu okolitého sveta, k potrebnej sebadôvere, k novému postoji a hodnotám vo vzťahu k práci človeka, technike a životnému prostrediu
- chápaniu práce a pracovnej činnosti ako príležitosti k sebarealizácii, sebavzdelávania a k rozvíjaniu podnikateľského myslenia.
- orientácii v rôznych oboroch ľudskej činnosti, formách fyzickej a duševnej práce a osvojeniu potrebných poznatkov a zručností významných pre možnosť uplatnenie, pre voľbu vlastného profesijného zamerania a pre ďalšiu životnú a profesijnú orientáciu.

## **Všeobecné (univerzálne) kompetencie**

- schopnosť riešiť problém, schopnosť uplatňovať tvorivé nápady vo svojej práci,
- schopnosť preberať zodpovednosť, schopnosť byť samostatným, schopnosť hodnotiť a vyjadrovať vlastný názor,
- schopnosť sebazoznania a seba hodnotenia v smere vlastnej profesijnej orientácie,
- 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.

#### **4. Metody a formy práce**

- Rozprávanie
- Riadený rozhovor
- Tímová práca
- Práca s počítačom
- Dialóg
- Exkurzia
- Samostatná práca
- Tímová práca
- Demonštračná- demonštrácia modelov
- Situačná metóda- riešenie problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov
- Fixačné metódy- metódy opakovania a precvičovania
- Pozorovanie
- Práca s učebnicou- čítanie s porozumením, spracovanie textových informácií, učenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií, orientovanie sa vo stavebnom výkrese

#### **5. Prierezové témy**

**environmentálna výchova (ENV)**

**matematika (MAT)**

**chémia (CHEM)**

**občianska výchova (OV)**

#### **6. Hodnotenie predmetu**

Hodnotí sa:

- teoretická časť,
- praktická časť,
- projekt,
- samostatná práca,
- práca s knihou,
- aktivita,
- prístup k predmetu,

***Predmet je klasifikovaný: známkou***

Učebnými osnovami školy v predmete **technika v 5., 6. a 7. ročníku** sú vzdelávacie štandardy inovovaného ŠVP. Dostupné na [http://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/technika\\_nsv\\_2014.pdf](http://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/technika_nsv_2014.pdf)

<b>Vzdelávacia oblasť</b>	<b>Človek a svet práce (ISCED 2)</b>
<b>Predmet</b>	<b>Technika</b>
<b>Ročník</b>	<b>piaty</b>
<b>Časová dotácia</b>	<b>1 h / týždenne , 33 h/ ročne</b>

*Vzdelávaci obsah je rozdelený do 5 tematických okruhov:*

**Tematické okruhy:**

- **Človek a technika.....5h**
  - **Človek a výroba v praxi .....8 h**
  - **Úžitkové a darčkové predmety.....9h**
  - **Plánovanie a vedenie domácnosti ...4h**
  - **Príprava jedál a výživa.....7h**
- 33h**

1. I. Krušpán a kol. : Technická výchova pre 5. až 9. roč. ZŠ
2. Jozef Raabe a kol.: Technika – metodická príručka
3. Jozef Raabe a kol. : Pracovný zošit pre 5. ročník
4. [www.zborovna.sk](http://www.zborovna.sk) , [www.google.sk](http://www.google.sk), [www.infovek.sk](http://www.infovek.sk), [www.statpedu.sk](http://www.statpedu.sk)

<b>Vzdelávacia oblasť</b>	<b>Človek a svet práce (ISCED 2)</b>
<b>Predmet</b>	<b>Technika</b>
<b>Ročník</b>	<b>šiesty</b>
<b>Časová dotácia</b>	<b>1 h / týždenne , 33 h/ ročne</b>

*Vzdelávaci obsah je rozdelený do 7 tematických okruhov:*

**Tematické okruhy:**

- **Človek a technika.....2h**
- **Grafická komunikácia.....5h**

- **Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania.....11h**
  - **Elektrická energia, elektrické obvody.....5h**
  - **Jednoduché stroje a mechanizmy.....2h**
  - **Ekonomika domácnosti /Ručné práce/.....4h**
  - **Pestovateľské práce a chovateľstvo.....4h**
- 33h**

1. I. Krušpán a kol. : Technická výchova pre 5. až 9. roč. ZŠ
2. Jozef Raabe a kol.: Technika – metodická príručka
3. Jozef Raabe a kol. : Pracovný zošit pre 6. ročník
4. [www.zborovna.sk](http://www.zborovna.sk) , [www.google.sk](http://www.google.sk), [www.infovek.sk](http://www.infovek.sk), [www.statpedu.sk](http://www.statpedu.sk)

<b>Vzdelávacia oblasť</b>	<b>Človek a svet práce (ISCED 2)</b>
<b>Predmet</b>	<b>Technika</b>
<b>Ročník</b>	<b>siedmy</b>
<b>Časová dotácia</b>	<b>1 h / týždenne , 33 h/ ročne</b>

*Vzdelávacie obsah je rozdelený do 7 tematických okruhov:*

### **Tematické okruhy:**

- **Grafická komunikácia v technike .....5h**
  - **Pestovateľské práce a chovateľstvo.....3h**
  - **Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania.....14h**
  - **Ručné práce.....3h**
  - **Príprava jedál a výživa.....4h**
  - **Stroje a zariadenia v domácnosti.....2h**
  - **Svet práce.....2h**
- 33h**

### **Učebné zdroje**

1. I. Krušpán a kol. : Technická výchova pre 5. až 9. roč. ZŠ
2. Jozef Raabe a kol.: Technika – metodická príručka
3. Jozef Raabe a kol. : Pracovný zošit pre siedmy ročník
4. [www.zborovna.sk](http://www.zborovna.sk) , [www.google.sk](http://www.google.sk), [www.infovek.sk](http://www.infovek.sk), [www.statpedu.sk](http://www.statpedu.sk)

<b>Vzdelávacia oblasť</b>	<b>Človek a svet práce</b>
<b>Predmet</b>	<b>Technika</b>
<b>Ročník</b>	<b>ôsmy</b>
<b>Časová dotácia</b>	<b>0,5 h / týždenne , 17 h/ ročne</b>

*Vzdelávací obsah je rozdelený do 2 tematických okruhov:*

**1. Elektrická energia.....11 hod.**

**2. Technika- domácnosť- bezpečnosť..... 6 hod.  
17h**

<b>Tema t. celok</b>	<b>Obsahový štandard</b>	<b>Výkonový štandard</b>	<b>Prierez. témy</b>
	Téma	Spôsobilosti	
<b>E L E K T R I C K Á E N E R G I A</b>	<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><b>Obsahom tohto celku sú:</b></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. Základný elektroinštalačný materiál.</p> <p>Jednoduché elektrické obvody.</p>	<p>Poznať základné batérové 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>Práca s elektromontážnym materiálom a stavebnicou. Základné elektrické spotrebiče. Domová inštalácia elektrického prúdu. Výpočet spotreby elektrickej energie. Moderné elektrické spotrebiče.</p>	<p>Poznať význam elektromeru a oboznámiť sa s príkladmi výpočtu spotreby elektrickej energie. Oboznámiť sa s modernými elektrickými spotrebičmi v domácnosti. Poznať pravidlá bezpečnej práce s elektrickým prúdom a vedieť poskytnúť prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom.</p>	
<p><b>T</b> <b>E</b> <b>CH</b> <b>N</b> <b>I</b> <b>K</b> <b>A</b> <b>A</b> <b>D</b> <b>O</b> <b>M</b> <b>Á</b> <b>C</b> <b>N</b> <b>O</b> <b>S</b> <b>Ť</b></p>	<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. Žiaci sa oboznámia so systémom, základmi konštrukcie a údržby jednotlivých prvkov bytovej inštalácie. Naučia sa ekonomicky a ekologicky hodnotiť jednotlivé systémy. Kúrenie v domácnosti, centrálné, ústredné, lokálne. Rozvod studenej a teplej vody. Šetrenie vodou a teplom v domácnosti. Konštrukcia kotla a princíp spaľovania vo vykurovacích zariadeniach. Výpočet spotreby energie na kúrenie. Konštrukcia vodovodného kohútika alebo batérie - demontáž, oprava, montáž.</p>	<p>Oboznámiť sa so systémom ústredného kúrenia v bytoch a jeho funkciou. Vedieť popísať systém rozvodu studenej a teplej vody v byte. Poznať zloženie a funkciu vodovodného kohútika a jednoduchej vodovodnej batérie. Oboznámiť sa s opravou splachovača WC. Poznať možnosti šetrenia teplom a teplou vodou a zároveň spôsoby zamedzenia úniku tepla - spôsoby zateplenia okien a dverí. Vedieť popísať princíp spaľovania vo vykurovacích zariadeniach – ústredného kúrenia. Poznať výpočet spotreby energie na kúrenie. Ovládať opravu netesnosti vodovodného kohútika (batérie) výmenou tesnenia, frézovaním sediel alebo výmenou vložiek ventilov.</p>	

## **6. Učebné zdroje**

1. I. Krušpán a kol. : Technická výchova pre 5. až 9. roč. ZŠ
2. [www.zborovna.sk](http://www.zborovna.sk) , [www.google.sk](http://www.google.sk), [www.infovek.sk](http://www.infovek.sk), [www.statpedu.sk](http://www.statpedu.sk)



<b>Vzdelávacia oblasť</b>	<b>Človek a svet práce</b>
<b>Predmet</b>	<b>Technika</b>
<b>Ročník</b>	<b>deviaty</b>
<b>Časová dotácia</b>	<b>0,5 h / týždenne , 17 h/ ročne</b>

*Vzdelávací obsah je rozdelený do 4 tematických okruhov:*

**Tematické okruhy:**

- Človek a technika..... ..2h
  - Grafická komunikácia.....6h
  - Materiály a technológie..... ..7h
  - Elektrická energia.....2h
- 17h**

<b>Temat. celok</b>	<b>Obsahový štandard</b>	<b>Výkonový štandard</b>	<b>Prierez. témy</b>
	Téma	Spôsobilosti	
<b>Grafická komunikácia</b>	Základy navrhovateľskej činnosti – technické tvorivé myslenie. Počítač a technické kreslenie (softvéry na kreslenie). Počítač a Internet pri konštruovaní, napr. projekty. So zameraním na program Google Sketchup.	Žiak: -vie realizovať drobný projekt (zhotoviť technický náčrt na pc a vie vybrať vhodný materiál, zvoliť konštrukčné riešenia a spoje, navrhnuť technológie), -vie popísať proces vzniku technického produktu. vytvárať a realizovať technické myšlienky pre vlastné potreby pre potreby školy,	

<p style="text-align: center;"><b>Materiáli a technológie</b></p>	<p>Obsah tohto tematického celku je zameraný na hlavné druhy technických materiálov, ich základné vlastnosti a využitie. Základné technologické postupy pri spracovaní technických materiálov, zodpovedajúce náradie a pomôcky na ich ručné opracovanie. Základné technické materiály – drevo, kovy, plasty – polotovary. Základy jednoduchého – ručného obrábania technických materiálov. Pravidlá správania sa v školskej dielenskej učebni a v technickom prostredí.</p>	<p>Žiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozná základné druhy technických materiálov,</li> <li>- vie rozlíšiť základné druhy technických materiálov - drevo, kovy, plasty,</li> <li>- vie definovať základné náradie na ručné opracovanie dreva, kovu a plastov.</li> <li>- vie popísať proces vzniku výrobku zo suroviny.</li> <li>- vie pracovať so základným náradím na ručné opracovanie dreva, kovu.</li> <li>- vie podľa vytvoreného technického náčrtu zostrojiť výrobok.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Človek a technika</b></p>	<p>Vynálezci a história techniky všeobecne a na Slovensku. Človek – príroda – spoločnosť – technika a ich vzťahy. História techniky – človek tvorca techniky. Vznik výrobku, cesta: myšlienka – konštrukcia – výroba – využitie.</p>	<p>Žiak :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vie vymenovať pozitívne a negatívne dôsledky techniky.</li> <li>- pozná najvýznamnejšie objavy a vynálezy 18. – 20. storočia a pozná históriu techniky na Slovensku a najvýznamnejších slovenských vynálezcov</li> <li>- vie vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.</li> </ul>	<p>MAT FYZ ENV</p>

<p style="text-align: center;"><b>E L E K T R I C K Á  E N E R G I A</b></p>	<p>Schémy elektrických zapojení a jednoduché elektrotechnické práce. Práca s elektrotechnickou stavebnicou pre základné školy a práce súvisiace s technológiou montáže v elektrotechnike, pričom spoznajú a pracujú s elektromontážnym materiálom. Pravidlá bezpečnej práce s elektrickým prúdom a poskytovanie prvej pomoci. Výroba, rozvod a zdroje elektrickej energie. Základný elektroinštalačný materiál. Jednoduché elektrické obvody. Práca s elektromontážnym materiálom a stavebnicou.</p>	<p>Vedieť čítať jednoduché elektrické značky schémy a zapojenia) a vedieť na elektrotechnickej stavebnici pre ZŠ zapájať jednoduché elektrické obvody. Poznať základný elektroinštalačný materiál, jeho funkciu a použitie (spínače, vidlice, zásuvky, žiarovkové objímky, poistky a ističe).</p>	
--	--	---	--

## **6. Učebné zdroje**

1. I. Krušpán a kol. : Technická výchova pre 5. až 9. roč. ZŠ
2. [www.zborovna.sk](http://www.zborovna.sk) , [www.google.sk](http://www.google.sk), [www.infovek.sk](http://www.infovek.sk), [www.statpedu.sk](http://www.statpedu.sk)