



### **V rovine vedomostí predmet smeruje k:**

- poznávaní súvislostí medzi technikou a prírodou, technikou a spoločnosťou;
- osvojení si poznatkov o jednoduchých strojoch a prevodoch;
- osvojení si poznatkov o mechanizačných prostriedkoch.

### **V rovine pracovných činností a zručností predmet smeruje k:**

- získavaní pracovných zručností a skúseností v oblasti tvorby životného prostredia, pri vytváraní jednoduchých strojov a prevodov.
- získavanie pracovných zručností a návykov pri používaní mechanizačných prostriedkov.

## **KLÍČOVÉ KOMPETENCIE A ZRUČNOSTI**

### **Kompetencie žiaka**

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

- Kladnému vzťahu k práci a zodpovednosti za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce.
- Osvojení 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 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 seberealizácii, sebavzdelávaniu a k rozvíjaniu podnikateľského myslenia.
- Orientácii v rôznych odboroch ľudskej činnosti, formách fyzickej a duševnej práce a osvojení 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.

### **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.
- Prístupuje 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.

## OBSAH

### Súhrn cieľov a obsahu vzdelávania z predmetu technika v 9. ročníku ZŠ vychádzajúc zo štátneho vzdelávacieho programu

Tematický celok	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezová téma
<b>Človek a technika</b>	<p>Pravidlá správania sa v školskej učebni.</p> <p>Vzťahy medzi technikou a prírodou.</p> <p>Vzťahy medzi technikou a spoločnosťou s využitím osobných skúseností.</p> <p>Slovenskí vynálezovia</p> <p>História 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 vynálezcami.</p> <p>Vedieť vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.</p>	<p>PPZ</p> <p>OSR</p> <p>ENV</p> <p>DOV</p> <p>MUV</p>
<b>Grafická komunikácia</b>	<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 „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>Mať schopnosti vytvárať a realizovať technické myšlienky pre vlastné potreby pre potreby školy, pre komerčné aktivity a pod.</p>	<p>PPZ</p> <p>OSR</p> <p>ENV</p> <p>DOV</p> <p>MUV</p>
<b>Materiály a technológie</b>	<p>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.</p> <p>Základy jednoduchého – ručného obrábania technických materiálov.</p>	<p>Poznať základné druhy technických materiálov.</p> <p>Vedieť správne preniesť tvar a rozmery predmetu z výkresu na opracovaný materiál, správne voliť meradlá a pomôcky na obrysovanie.</p> <p>Vedieť pracovať podľa jednoduchého technologického postupu a technického výkresu.</p>	<p>PPZ</p> <p>OSR</p> <p>ENV</p> <p>DOV</p> <p>MUV</p>
<b>Elektrická energia</b>	<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</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</p>	<p>PPZ</p> <p>OSR</p> <p>ENV</p> <p>DOV</p> <p>MUV</p>

	<p>poskytovanie prvej pomoci.  Výroba, rozvod a zdroje elektrickej energie.  Základný elektroinštalačný materiál.  Jednoduché elektrické obvody.  Práca s elektromontážnym materiálom a stavebnicou.  Základné elektrické spotrebiče.  Domová inštalácia elektrického prúdu.  Výpočet spotreby elektrickej energie.  Moderné elektrické spotrebiče.</p>	<p>materiál, jeho funkciu a použitie (spínače, vidlice, zásuvky, žiarovkové objímky, poistky a ističe).  Oboznámiť sa s používaním žiarovkovej skúšačky.  Poznať funkciu a oboznámiť sa s hlavnými parametrami a so správnym používaním základných elektrických spotrebičov pre domácnosť.  Vedieť opísať výrobu a rozvod elektrickej energie a poznať ekologické aspekty výroby elektrickej energie.  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>	
<b>Technika a domácnosť</b>	<p>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 teplotou 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>	<p>PPZ  OSR  ENV  DOV  MUV</p>
<b>Legenda:</b>	<p><b>OSR</b> – Osobnostný a sociálny rozvoj  <b>ENV</b> – Environmentálna výchova  <b>MEV</b> – Mediálna výchova  <b>MUV</b> – Multikultúrna výchova  <b>DOV</b> – Dopravná výchova  <b>OŽZ</b> – Ochrana života a zdravia  <b>PPZ</b> – Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p>		

## Zoznam aplikovaných prierezových tém v 9.ročníku.

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné prierezové témy:

Prierezová téma	Ciele a kľúčové kompetencie
<b>PPZ - Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</b>	Naučiť sa zdokonaľovať schopnosti týkajúcich sa spolupráce a komunikácie v tíme v rôznych situáciách. Učiť sa porozumieť sebe samému a druhým, zvládať vlastné správanie, prispievať k utváraniu dobrých medziľudských vzťahov v triede aj mimo ňu. Rozvíjať základné schopnosti dobrej komunikácie a k tomu príslušné vedomosti, utvárať a rozvíjať základné zručnosti pre spoluprácu, získať základné sociálne zručnosti pri riešení zložitých situácií a osvojovať si študijné zručnosti.
<b>OSR - Osobnostný a sociálny rozvoj</b>	Rozvíjať evolúciu (proces) ľudského správania sa, komunikáciu človeka s prírodou, sebareguláciu konania ako základný ekologický princíp. Pomáhať každému žiakovi hľadať vlastnú cestu k životnej spokojnosti založenej na dobrých vzťahoch k sebe samému, k spolužiakom, k vyučujúcim ale aj k prírode a k svetu. V témach reflektujúcich fyzickú stránku človeka rozvíjať sociálne vzťahy, komunikáciu a rozhodovanie v bežných aj vypätých situáciách.
<b>ENV - Environmentálna výchova</b>	Rozvíjať pracovné aktivity v prospech životného prostredia. Spoznávať význam a role rôznych profesií vo vzťahu k životnému prostrediu.
<b>DOV – Dopravná výchova</b>	Naučiť žiakov pozorovať svoje okolie, vyhodnocovať situáciu z hľadiska bezpečnosti. Pochopiť význam technického stavu a údržby vozidiel pre bezpečnú jazdu v cestnej premávke.
<b>MUV - Multikultúrna výchova</b>	Poznávať vlastnú kultúru a porozumieť odlišným kultúram. Upozorniť na využívanie výsledkov vedy a výskumov z hľadiska časového i priestorového.

## VÝKONOVÝ ŠTANDARD

- Vedieť vysvetliť pojem technika, technické prostredie a technické dielo ako produkt ľudskej činnosti. Vedieť 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.
- Vedieť vysvetliť pojem technologický postup a opísať všeobecne cestu vzniku výrobku.
- Vedieť realizovať drobný projekt (zhotoviť technický náčrt, vybrať vhodný materiál, zvoliť konštrukčné riešenia a spoje, navrhnuť technológie).
- Poznať proces vzniku technického produktu.
- Mať schopnosti vytvárať a realizovať technické myšlienky pre vlastné potreby pre potreby školy, pre komerčné aktivity a pod
- Poznať základné druhy technických materiálov.
- Vedieť správne preniesť tvar a rozmery predmetu z výkresu na opracúvaný materiál, správne voliť meradlá a pomôcky na obrysovanie.
- Vedieť pracovať podľa jednoduchého technologického postupu a technického výkresu.

- Poznať základné batériové zdroje elektrickej energie a akumulátory (primárne a sekundárne, elektromechanické - suché a mokré, elektrické - kyslé a alkalické).
- 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).
- Oboznámiť sa s používaním žiarovkovej skúšačky.
- Poznať funkciu a oboznámiť sa s hlavnými parametrami a so správnym používaním základných elektrických spotrebičov pre domácnosť.
- Vedieť opísať výrobu a rozvod elektrickej energie a poznať ekologické aspekty výroby elektrickej energie.
- 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.
- 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 teplotou a teplou vodou.
- Poznať 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

## STRATÉGIE VYUČOVANIA:

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
<b>I. Človek a technika</b> <b>II. Grafická komunikácia</b> <b>III. Materiály a technológie</b> <b>IV. Elektrická energia</b> <b>V. Technika – domácnosť. – bezpečnosť</b>	Informačnoreceptívna – výklad Reprodukčívna – riadený rozhovor Heuristická – rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s PC a CD nosičmi

## KRITÉRIÁ HODNOTENIA:

Predmet technika hodnotíme známkou, ktorú by malo dopĺňať slovné hodnotenie učiteľa. Hodnotenie má mať motivačný charakter podložený poznaním individuality dieťaťa. Hodnotíme podľa Metodického pokynu č. 22/2011 na hodnotenie žiakov základnej školy.

Hodnotenie v technika sa vykonáva klasifikáciou.

## UČEBNÉ ZDROJE:

Učebnica	Materiálne učebné prostriedky	Ďalšie zdroje
Učebnice	<ul style="list-style-type: none"><li>- internet</li><li>- počítače</li><li>- elektronická stavebnica</li><li>- model vodovodnej batérie</li><li>- model splachovacieho zariadenia</li><li>- dokumentácia potrebná k stavbe domu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- odborná literatúra</li><li>- odborné časopisy</li><li>- metodiky,</li><li>- videonahrávky,</li><li>- fotodokumentácia, internet,</li><li>- knihy</li></ul>

Zodpovedná: Mgr. Jana Čuzyová