

Školský vzdelávací program

ISCED 3A – gymnázium

Technika

III. T

Časová dotácia predmetu

Vzdelávací program z techniky pre terciu je spracovaný na základe štátneho vzdelávacieho programu s dotáciou 1 hodina týždenne.

Charakteristika

- 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.

- Konceptia 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

Cieľ	Téma	Počet hodín	Obsahový štandard	Výkonový štandard
<p>Cieľom je priblížiť žiakovi základné elektromontážne materiály, postupy a praktické využitie v domácnosti.</p>	<p>Elektrická energia</p>	<p>20</p>	<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. Obsahom tohto celku sú schémy elektrických zapojení a jednoduché elektrotechnické práce. Práca s elektrotechnickou stavebnicou 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. Základné elektrické spotrebiče. Domová inštalácia elektrického prúdu. Výpočet spotreby elektrickej energie. Moderné elektrické spotrebiče.</p>	<p>Poznať základné batérové 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 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</p>

				<p>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>
--	--	--	--	---

Hodnoty a postoje Žiaka		Počet hodín	Obsahový štandard	Výkonový štandard
<p>Cieľom je priblížiť základné časti rodinného domu – rozvody, inštaláciu kúrenia, elektrickej energie, kanalizácie a vody.</p>	<p>Technika – domácnosť-bezpečnosť</p>	18	<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</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</p>

			<p>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>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>
--	--	--	--	---

•

Rozširujúce učivo

Vzhľadom k počtu hodín nie je.

Prierezové témy/medzipredmetové vzťahy

Multikultúrna výchova – technika v dejinách ľudstva.

Mediálna výchova – relácie o technike a jej vývoji

Osobný a sociálny rozvoj - rozvíja u žiakov sebareflexiu (rozmyšľať o sebe) sebapoznávanie, sebaúctu, sebadôveru vzhľadom ku globálnym zmenám klímy zapríčinených technickými vynálezmi, a s tým spojené prevzatie zodpovednosti za svoje konanie, osobný život a seba vzdelávanie,

Enviromentálna výchova – ľudské aktivity prostredníctvom techniky na pôdu, rastlinstvo a živočíšstvo .Cieľom je prispieť k rozvoju osobnosti žiaka tak, že nadobudne schopnosť:

- chápať, analyzovať a hodnotiť vzťahy medzi človekom a jeho životným prostredím na základe poznania zákonov , ktorými sa riadi život na Zemi,
- poznať a chápať súvislosti medzi vývojom ľudského poznania a vzťahom k prostrediu v rôznych oblastiach sveta,
- pochopiť súvislosti medzi lokálnymi a globálnymi problémami a vlastnú zodpovednosť vo vzťahu k prostrediu,
- pochopiť sociálne a kultúrne vplyvy, ktoré determinujú ľudské hodnoty a správanie, vedomie individuálnej zodpovednosti za vzťah človeka k prostrediu ako spotrebiteľa a výrobcu,

V oblasti postojov a hodnôt nadobudne schopnosť:

pochopiť význam udržateľného rozvoja ako pozitívnej perspektívy ďalšieho vývoja ľudskej spoločnosti,

- podporovať aktívny prístup k tvorbe a ochrane životného prostredia prostredníctvom praktickej výučby,
- posilňovať pocit zodpovednosti vo vzťahu k zdravému životnému štýlu a k vnímaniu estetických hodnôt prostredia,
- schopnosť vnímať a citlivo pristupovať k prírode a prírodnému a kultúrnemu dedičstvu,
- prehlbovať, rozvíjať a upevňovať hodnotový systém v prospech konania k životnému prostrediu,
- rozvíjať schopnosť kooperovať v skupine, deliť si úlohy, niesť zodpovednosť.

Ochrana života a zdravia –

Cieľom spoločnosti je pripraviť každého jedinca na život v prostredí, v ktorom sa nachádza.

Tvorba projektu a prezentačné zručnosti – Prierezová téma rozvíja u žiakov kompetencie tak, aby vedeli komunikovať, argumentovať, používať informácie a pracovať s nimi, riešiť problémy, poznať samých seba a svoje schopnosti, spolupracovať v skupine, prezentovať samých seba, ale aj prácu v skupine.

Medzipredmetové vzťahy:

- s fyzikou – elektrická energia,
- s matematikou – výpočty úspory,
- s biológiou – časti ľudského tela a ochrana pri úraze,
- geografia – šetrenie vodou.

Metódy a formy práce –stratégie vyučovania

Metódy a formy práce budú volené tak, aby rozvíjali tvorivosť, zručnosť, učenie žiaka. Budú volené ako spoločný postup prostredníctvom ktorého žiaci budú rozvíjať kľúčové kompetencie. Metódy použité pri vyučovaní:

- tvorivé riešenie problémov,
- práca s materiálom v tlači, v médiách, matematické a štatistické metódy,
- metódy hodnotenia,
- diskusia,
- tvorba projektu.

Učebné zdroje

Učebnica technickej výchovy: Krušpán a kol.: Technická výchova pre 5. a 9. Ročník

Hodnotenie predmetu

V zmysle zásad hodnotenia a klasifikácie na školský rok 2010/2011.

Odporúčania pre vyučovanie/Zásady a odporúčania

Poslaním učiteľa techniky je prekonať transmisívnu výučbu, ktorej podstatou je odovzdávanie poznatkov prevažne vysvetľujúcimi metódami. Učiteľ je ten, ktorý na hodinách má aplikovať postupy a metódy, ktoré kladú dôraz na aktívny prístup žiakov v procese hľadania, objavovania a vytvárania poznatkov. Je to proces v ktorom sa má uplatniť žiakova vlastná činnosť, ktorá môže byť individuálna alebo kolektívna (kooperatívna) a ktorá v súlade so skúsenosťami a pod vedením učiteľa žiakom umožní získanie nových poznatkov ale zároveň aj radosť z procesu poznávania.

Má vytvárať možnosti na prácu v malých vzájomne prepojených skupinách ako aj priestor na diskusiu v rámci celej triedy. Učiteľ je ten subjekt vo vyučovaní, ktorý musí zabezpečiť materiál a doniesť ho na hodinu, umožniť žiakom prístup k rôznym dôkazovým materiálom alebo informovať žiakov o tom, kde priliehavý materiál je možné nájsť.

Okrem učebníc významným prostriedkom na realizáciu vyučovania je súbor primeraných prameňov, názorné učebné prostriedky (vystrihnuté články z novin a časopisov, a pod). Moderne vyučovať nie je možné bez používania počítača a internetu. Z internetu žiaci môžu získať rôzne informácie o nezadržateľnom vývoji techniky, materiálov a technológií. V tomto procese je veľmi významná úloha učiteľa, ktorý by mal byť skôr príjemným radcom a usmerňovateľom než prísny a neoblomným „staromódnym“ učiteľom.