
STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA, Pod Sokolicami 14, Trenčín

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

ELEKTROTECHNIKA – ELEKTRONICKÉ ZARIADENIA

Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov ŠkVP	2675 4 03 elektrotechnika - elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	Štátna
Dátum schválenia	
Miesto vydania	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín

Trenčín,

Ing. Ľuboš Chochlík
riaditeľ

OBSAH	STRANA
1 Úvodné identifikačné údaje.....	2
2 Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania.....	4
3 Vlastné zameranie školy.....	7
3.1 Charakteristika školy.....	9
3.2 Plánované aktivity školy.....	9
3.3 Aktivity a prezentácia školy na verejnosti.....	10
3.4 Projekty do ktorých je škola zapojená.....	10
3.5 Exkurzie.....	11
3.6 Charakteristika pedagogického zboru.....	13
3.7 Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy.....	13
3.8 Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy.....	14
3.9 Dlhodobé projekty.....	14
3.10 Medzinárodná spolupráca.....	15
3.11 Spolupráca so sociálnymi partnermi.....	13
4 Charakteristika školského vzdelávacieho programu v učebnom odbore 2675 4 03 elektrotechnika-elektronické zariadenia.....	16
4.1 Popis školského vzdelávacieho programu.....	16
4.2 Základné údaje.....	17
4.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača.....	17
4.4 Požiadavky na bezpečnosť, ochranu zdravia a hygienu práce.....	17
5 Profil absolventa učebného odboru 2675 4 03 elektrotechnika –elektronické zariadenia.....	19
5.1 Celková charakteristika absolventa.....	19
5.2 Kompetencie absolventa.....	19
6 Učebný plán učebného odboru 2675 4 03 elektrotechnika –elektronické zariadenia.....	26
6.1 Rámcový učebný plán.....	26
6.2 Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠKVP.....	29
6.3 Učebný plán učebného odboru 2675 4 03 elektrotechnika –elektronické zariadenia.....	30
7 Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov 32	
Slovenský jazyk a literatúra.....	33
Anglický jazyk.....	38
Nemecký jazyk.....	41
Fyzika.....	46
Matematika.....	52
Telesná výchova.....	59
Ekonomika a podnikanie.....	65
Elektronika.....	68
Elektrické merania.....	71
Automatizácia.....	74
Odborná prax.....	76
Automatizačná a riadiaca technika.....	80
Počítačové siete.....	83
Zabezpečovacie zariadenia.....	85
Automatické riadenie.....	88
Programovanie.....	88
Výpočtová technika.....	90
Konverzia v anglickom jazyku.....	94
Konverzia v nemeckom jazyku.....	97
Cvičenia zo slovenského jazyka.....	100
9 Učebné zdroje.....	104
9.1 Odborná literatúra.....	104
9.2 Didaktická technika.....	105
10 Vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.....	107
11 Vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov.....	109
11.1 Pravidlá hodnotenia žiakov.....	109

1.ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B*)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	
Miesto vydania	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Platnosť ŠkVP	1. september 2008 začínajúc prvým ročníkom

*Blok B-automatizačná a riadiaca technika

Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	Fax	e-mail	Iné
Ing. Ľuboš Chochlík	Riaditeľ	032/7432730	032/7435422	sous@soussokoltn.sk	
Mgr. Ľudmila Mušková	Zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	032/7432643			
Ing. Miloslav Janeček	Zástupca riaditeľa pre praktické vyučovanie	032/7432641			
PaedDr. Janka Provazníková	Výchovný poradca	032/7432730			

Zriaďovateľ:

Trenčiansky samosprávny kraj
Odbor školstva a telesnej kultúry
Hviezdoslavova 1
911 01 Trenčín

Trenčín,

Ing. Ľuboš Chochlík

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

[illegible]

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

2.CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v našom školskom vzdelávacom programe pre študijný odbor 2675 4 03 elektrotechnika - elektronické zariadenia vychádza z cieľov stanovených v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu 2 ročných študijných nadstavbových odborov 2675 4 03 elektronické zariadenia. Poslanie školy vyplýva aj z komplexnej analýzy školy.

Poslaním našej školy nie je len odovzdávať vedomosti a pripravovať našich žiakov na povolanie a získanie prvej kvalifikácie, ale aj formovať u mladých ľudí ich postoje, viesť ich k dodržiavaniu etických a ľudských princípov. Škola sa stane otvorenou inštitúciou pre rodičov, sociálnych partnerov a širokú verejnosť s ponukou rôznej vzdelávacej a spoločenskej činnosti. Naša škola má nielen vzdelávať, ale aj vychovávať. Naše **ciele v systéme výchovy a vzdelávania** spočívajú v cieľavedomom a systematickom rozvoji poznávacích schopností, emocionálnej zrelosti žiaka, motivácie k sústavnému zdokonaľovaniu sa, prosocionálneho správania, etiky, sebaregulácie ako vyjadrenia schopnosti prevziať zodpovednosť za seba a svoj rozvoj a tvorivosť.

Ciele výchovy a vzdelávania orientované na vytváranie predpokladov celoživotného vzdelávania sú zamerané na:

- Posilnenie výchovnej funkcie školy so zámerom:
 - umožniť všetkým žiakom prístup ku kvalitnému záujmovému vzdelávaniu a voľnočasovým aktivitám, najmä žiakom zo sociálne znevýhodneného prostredia ako formy prevencie sociálno-patologických javov a podchytenia nadaných a talentovaných jedincov,
 - vytvárať motiváciu k učeniu, ktorá žiakom umožní pokračovať nielen v ďalšom vzdelávaní, ale aj v kultivovaní a rozvoji vlastnej osobnosti,
 - podporovať špecifické záujmy, schopností a nadania žiakov,
 - formovať ucelený názor na svet a vzťah k životnému prostrediu
 - vytvárať vzťah k základným ľudským hodnotám ako je úcta a dôvera, sloboda a zodpovednosť, spolupráca a kooperácia, komunikácia a tolerancia,
 - poskytovať čo najväčšie množstvo príležitostí, podnetov a možností v oblasti záujmovej činnosti,
 - poskytovať pre žiakov a širokú verejnosť ponuku vzdelávacích služieb vo voľnom čase.
- Realizáciu stratégie rozvoja školy s dôrazom na:
 - a) **prípravu a tvorbu vlastných školských vzdelávacích programov** s cieľom:
 - uplatňovať nové metódy a formy vyučovania zavádzaním aktívneho učenia, realizáciou medzipredmetovej integrácie, propagáciou a zavádzaním projektového a programového vyučovania,

- zabezpečiť kvalitné vyučovanie cudzieho jazyka vytvorením jazykového laboratória, získania kvalifikovaných učiteľov pre výučbu cudzích jazykov a zabezpečením dostupných podmienok pre výučbu cudzieho jazyka v zahraničí,
- skvalitniť výučbu informačných a komunikačných technológií zabezpečením špeciálnej učebne a softwarového vybavenia, podporovaním ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti informačných technológií,
- zohľadniť potreby a individuálne možnosti žiakov pri dosahovaní cieľov v dvojročnom študijnom nadstavbovom odbore elektrotechnika- elektronické zariadenia,
- zabezpečiť variabilitu a individualizáciu výučby,
- rozvíjať špecifické záujmy žiakov,
- vytvárať priaznivé sociálne, emocionálne a pracovné prostredie v teoretickom a praktickom vyučovaní,
- zavádzať progresívne zmeny v hodnotení žiakov realizáciou priebežnej diagnostiky,
- zachovávať prirodzené heterogénne skupiny vo vzdelávaní.

b) posilnenie úlohy a motivácie učiteľov, ich profesijný a osobný rozvoj s cieľom:

- rozvíjať a posilňovať kvalitný pedagogický zbor jeho stabilizáciou,
- podporovať a zabezpečovať ďalší odborný rozvoj a vzdelávanie učiteľov,
- rozvíjať hodnotenie a sebahodnotenie vlastnej práce a dosiahnutých výsledkov.

c) podporu talentu, osobnosti a záujmu každého žiaka s cieľom:

- rozvíjať edukačný proces na báze skvalitňovania vzťahov medzi učiteľom - žiakom – rodičom,
- rozvíjať tímovú spoluprácu medzi žiakmi budovaním prostredia tolerance a radosti z úspechov,
- vytvárať prostredie školy založené na tvorivo-humánnom a poznatkovo-hodnotovom prístupe k vzdelávaniu s dôrazom na aktivitu a slobodu osobnosti žiaka,
- odstraňovať prejavy šikanovania, diskriminácie, násilia, xenofóbie, rasizmu a intolerance v súlade s Chartou základných ľudských práv a slobôd,
- viesť žiakov k zmysluplnej komunikácii a vyjadreniu svojho názoru,
- zapájať sa do projektov zameraných nielen na rozvoj školy, ale aj na osvojenie si takých vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré žiakom prispievajú k ich uplatneniu sa na trhu práce na Slovensku a v krajinách Európskej únie a k motivácii pre celoživotné vzdelávanie sa,
- nadväzovať spoluprácu s rôznymi školami a podnikmi doma a v zahraničí,
- presadzovať zdravý životný štýl,
- vytvárať širokú ponuku športových, záujmových a voľnočasových aktivít,
- vytvárať fungujúci a motivačný systém merania výsledkov vzdelávania.

d) skvalitnenie spolupráce so sociálnymi partnermi, verejnosťou a ostatnými školami na princípe partnerstva s cieľom:

- zapojiť rodičov do procesu školy najmä v oblasti záujmového vzdelávania a voľnočasových aktivít,
- podporovať spoluprácu s rodičmi pri príprave a tvorbe školského vzdelávacieho programu,
- aktívne zapájať zamestnávateľov do tvorby školských vzdelávacích programov, rozvoja záujmového vzdelávania, skvalitňovania výchovno-vzdelávacieho procesu a odborného výcviku,
- spolupracovať so zriaďovateľom na koncepciách rozvoja odborného vzdelávania a prípravy a politiky zamestnanosti v Trenčíne a našom regióne,
- spolupracovať s podnikmi a firmami so zameraním na strojné obrábanie a stavebné stroje; v oblasti elektrotechniky a elektroniky
- vytvárať spoluprácu so školami doma a v zahraničí a vymieňať si vzájomne skúsenosti a poznatky,
- prehľbovať spoluprácu so základnými školami a poskytovať ich žiakom pri voľbe povolania poradenstvo priamou účasťou pri programovaní na školiaciach CNC strojoch ,
- rozvíjať spoluprácu s nadáciami, rôznymi organizáciami a účelovo zameranými útvarmi na zabezpečenie potrieb žiakov.

e) zlepšenie estetického prostredia budovy školy a najbližšieho okolia s cieľom:

- zlepšiť prostredie v triedach a spoločných priestoroch školy,
- zrekonštruovať špeciálnu odbornú učebňu pre praktickú prípravu žiakov,
- vybudovať viacúčelové športové ihrisko,
- zriadiť spoločenskú miestnosť pre návštevy rodičov a ďalších sociálnych partnerov,
- zrekonštruovať hygienické priestory školy,
- zrekonštruovať jedáleň ako viacúčelovú miestnosť,
- upraviť vybrané triedy na rozšírenie doplnkových činností školy vzhľadom na realizáciu kurzov pre verejnosť, zabezpečenie školení a iných vzdelávacích akcií,
- využiť materiálo-technický a ľudský potenciál pre získanie doplnkových finančných zdrojov, reagovať na vypísané granty a projekty,
- pravidelne sa starať o úpravu okolia školy.

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

3.VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

Stredná odborná škola Pod Sokolicami 14 sa nachádza vo východnej časti Trenčína pod skalou Sokolice v priemyselnom centre a priamo susedí s firmami a spoločnosťami, napríklad KONŠTRUKTA Defence a. s., TRENS, a. s. BOST SK, a. s. , JHL Produkt, KOPRETINA TN, GUZEP s. r. o., MERINA a. s., Generali kontroly, TC Engineering SR, s.r.o., Colormetal ,,, . SOŠ Trenčín je dostupná mestskou hromadnou dopravou zo všetkých mestských štvrtí a prímestskou dopravou zo širokého okolia.. (Nové Mesto nad Váhom, Dubnica nad Váhom, Bánovce nad Bebravou, Horné Slnie)

Na základe analýzy potrieb a požiadaviek trhu práce a analýzy práce školy sme identifikovali všetky pozitíva a negatíva školy, ktoré nám signalizovali, čo všetko máme zmeniť, čo ponechať tak, aby náš výchovno-vzdelávací proces mal stále vyššiu a vyššiu kvalitatívnu úroveň, identifikovali sme množstvo zamestnaneckých príležitostí pre našich absolventov v takmer 100 firmách a spoločnostiach.

Môžu sa uplatniť v rôznych pracovných pozíciách ako vysokokvalifikovaní pracovníci pri vývoji, montáži, diagnostike, údržbe elektrických a elektronických zariadení, ako aj programátori, technológovia, kontrolóri a s nadobudnutím praxe aj riadiaci pracovníci. Ochota zamestnávateľov ich zamestnať po ukončení vzdelávacieho programu je viac než ústretová. Všetky zistenia a použité prostriedky prieskumu sú uvedené v Analytickej štúdii, ktorá je súčasťou pedagogických dokumentov školy a je k dispozícii na sekretariáte riaditeľa školy. Vychádzajúc zo SWOT analýzy:

- **Silnými stránkami** školy na skvalitnenie a rozvoj výchovno-vzdelávacieho procesu sú:
 - záujem uchádzačov o štúdium (predpoklad naplnenia prvých ročníkov),
 - komplexnosť školy a jej poloha (škola, stravovacie zariadenie, športový areál),
 - kvalita a skúsenosť pedagogických zamestnancov,
 - dobré vybavenie štandardných a odborných učební, kabinetov (mnohé učebne sú využívané v čase mimo vyučovania pre školiace účely pre dospelých),
 - zabezpečenie odborného výcviku v dielňach odborného výcviku školy a zmluvných firmách,
 - záujem podnikateľských subjektov o absolventov študijného odboru,
 - nízke % nezamestnanosti našich absolventov,
 - záujem žiakov o získavanie jazykovej spôsobilosti hlavne v anglickom a nemeckom jazyku. Partnerská spolupráca so školou v Nemecku je založená aj na študijnom jazykovom pobyte našich žiakov
- **Slabou stránkou** školy je:
 - nedostatok finančných prostriedkov na rekonštrukciu odborných učební ,
 - nedostatočná vybavenosť moderných jazykových tried,
 - nedostatok pedagogických zamestnancov vyučujúcich cudzie jazyky.

- **Skúsenosti školy** signalizujú:
 - bezproblémové uplatnenie absolventov školy vo firmách s ich zameraním v Trenčíne, alebo mimo mesta prípadne regiónu,
 - otvorenie nových študijných odborov v tomto zameraní,
 - možnosti rekvalifikačných kurzov podľa potrieb úradu práce v Trenčíne (Obsluha CNC strojov, jazykové, IKT a pod.),
 - fungujúce partnerstvo s podobnými školami doma a v zahraničí (ČR, D,)
 - dobrá a funkčná spolupráca so zamestnávateľmi a zriaďovateľom, ŠPÚ a ŠIOV ako predpokladu dobrých koncepčných a poradenských služieb,
 - zosúladenie odbornosti žiakov s požiadavkami trhu práce na základe analýz podnikateľských subjektov.
- **Prekážky v rozvoji školy** sú:
 - nedostatok finančných prostriedkov na obnovu a prevádzku školy,
 - nízka vedomostná úroveň prichádzajúcich žiakov zo základných škôl,
 - slabá spolupráca s rodičmi.

3.1 Charakteristika školy

V trojposchodovej budove školy v súčasnosti študuje v priemere 550 žiakov v 21 triedach, z toho v 4 spojených triedach žiaci v študijnom odbore mechanik elektrotechnik- automatizačná technika. Škola má vo vzťahu k zameraniu a k počtu žiakov zodpovedajúce priestorové podmienky pre teoretické vyučovanie, chýba telocvičňa. Priestory školy zariadené na tento účel (športoviská, posilňovňa, cvičebňa) majú priemernú úroveň.

Triedy sú funkčne vybavené, ich kapacita a veľkosť umožňuje realizovať vzdelávací program na požadovanej úrovni. Odborné učebne a laboratória sú vybavené priemerne, podľa možnosti ich dopĺňame novými meracími prístrojmi. Škola je vybavená didaktickou a výpočtovou technikou na veľmi dobrej úrovni.

Dielne praktického vyučovania sú kapacitne a priestorovo na veľmi dobrej úrovni, v budove školy a blízko školy. Cieľom školy je vybaviť a doplniť elektropracoviská modernou meracou a diagnostickou technikou. Sociálne zariadenia sú zrenovované, šatne pre žiakov vyhovujúce. Škola je vybavená jedálňou so svojou kuchyňou.

V období tohoto roku plánujeme zrekonštruovať jazykovú učebňu, odborné učebne pre odborný výcvik, zriadiť jednu miestnosť pre návštevy rodičov, rozšíriť priestory pre rozvoj telesnej výchovy.

Rada školy pri SOŠ Trenčín je ustanovená podľa zákona SNR č. 596/2003 Zb. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve s pôsobnosťou na 4 ročné funkčné obdobie.

Je samosprávnym poradným orgánom, vyjadruje sa a presadzuje záujmy školskej správy, rodičov študentov, študentov, pedagogických a nepedagogických zamestnancov v jej kompetencii v oblasti vzdelávania a výchovy. Plní kontrolnú funkciu voči riaditeľstvu školy. Navrhuje kandidáta na vymenovanie riaditeľa alebo jeho odvolanie. RŠ má v súčasnosti 11 členov.

Zloženie rady školy:

- 3 zvolení zástupcovia rodičov žiakov
- 2 pedagogickí zamestnanci
- 1 nepedagogický zamestnanec
- 1 zástupca žiakov
- 2 delegovaní zástupcovia zriaďovateľa
- 1 zástupca mestského zastupiteľstva
- 1 delegovaný zástupca za organizáciu podieľajúcu sa na výchove a vzdelávaní

Rada žiakov zastupuje záujmy žiakov na našej škole, organizuje žiacke aktivity a vytvára podmienky pre dobrú komunikáciu a spoluprácu medzi učiteľmi a žiakmi.

3.2 Plánované aktivity školy

Dosahovanie požadovaných aktivít a vhodná prezentácia školy sú výsledkom kvality vzdelávania.

- **Záujmové aktivity:**
- krúžok nemeckého jazyka
- krúžok anglického jazyka
- krúžok francúzskeho jazyka
- krúžok taliančiny – základy konverzácie
- krúžok stolného tenisu
- futbalový krúžok
- tanečný krúžok
- šachový a biliardový krúžok
- novinársky krúžok
- rozhlasový krúžok
- aranžérsky krúžok
- vizážistický krúžok
- krúžok programovania CNC

- technický krúžok
- krúžok robotiky
- krúžok elektroniky
- krúžok výpočtovej techniky
- krúžok práce s PC
- krúžok tvorby žiackych webových stránok
- internetový krúžok
- krúžok objektovo orientovaného programovania (OOP)
- krúžok Aikida
- internetový klub
- ILYO TAKEKWONDO
- KUNG FU
- propagačný
- krúžok autoelektroniky
- digitálna fotografia
- doučovanie matematiky

3.3 Aktivity a prezentácia školy na verejnosti :

- účasť na odborných a vedomostných súťažiach ZENIT v strojárstve, elektronike a programovaní,
- Dni vedy a techniky,
- účasť v stredoškolskej odbornej činnosti,
- športové súťaže v rámci SR,
- olympiády a súťaže poriadané KC VČ v Trenčíne,
- „Trenčiansky robotický deň“ so zameraním na robotiku a výpočtovú techniku,
- prezentácia SŠ – Stredoškolák
- praktická matematika
- letná škola mechatronikov
- ISTROROBOT
- Štúrovo pero Zvolen – prezentácia a súťaž škol. časopisov

3.4 Projekty do ktorých je škola zapojená

Projekty realizované v spolupráci s EÚ:

- Rozvoj profesnej zručnosti študentov v nemecky hovoriacich krajinách EÚ,
- Zvyšovanie odbornej spôsobilosti študentov v krajine EÚ
 - zameraný na odborné a jazykové vzdelávanie študentov (riadiacim orgánom projektu je Národná agentúra Leonardo da Vinci Bratislava).
- Rovesnícka skupina „Prameň“
 - určený študentom zameraným na zvládnutie stresu, konfliktov, nácvik empatie a asertivity (riadiacim orgánom je Protidrogový fond).
- Projekt realizovaný v rámci koncepcie MŠ SR – Otvorená škola – oblasť športu
 - cieľom je poskytnutie možnosti športového vyžitia študentov i verejnosti (riadiacim orgánom projektu je MŠ SR).
- IKT pre verejnosť (Digitálni štúrovci)
 - zameraný na zvyšovanie počítačovej gramotnosti občanov (riadiacim orgánom projektu je MDPT SR, odbor pre projektový manažment).

Všetky aktivity sa budú realizovať s pedagogickými zamestnancami školy, žiakmi a sociálnymi partnermi. Aktivity sú určené predovšetkým žiakom, učiteľom, rodičom, zamestnávateľom a širokej verejnosti. Víťame všetky ďalšie návrhy a možnosti na aktivizáciu práce školy.

3.5 Exkurzie

Plán exkurzií – úsek PV			
Ročník	Triedy	Miesto	Cieľ
1 .roč.	učebné odbory štud. odbory	TRENS, a.s. Trenčín	organizácia výroby v strojárskom podniku
2. a 3.	elektroodbory	Vodné elektr. TN Jadrová elektráreň Mochovce	výroba el. energie "
2. a 3.	učebné odbory el.	STEAG E.S. Nové Mesto n/V.	výroba médií (CD,...)
3. roč.		MSV Brno	
2. až 4.	stroj. odb.	INVEX Brno Mladý tvorca Nitra	tvorivosť žiakov SOU
1. až 4.	výber žiakov (stroj.+ el. odb.)	návšteva výstav na výstavisku TMM so zameraním na strojárstvo, elektrotechniku a náradie	nové trendy
1. roč.	všetky odbory podľa zamerania výstavy	ZTS elektronika NDCa, DELT	výrobný proces
2. a 3.	elektro	LEONI autokabel TN	výroba káblových zväzkov
2. a 3.	elektro	TRENS, a. s. ZTS DCA	navíjareň navíjanie motorov jednosmerné pohony
3. roč.	elektromechanik	Pov. Cukrovar Trenč. Teplá Slovak Telekom TN Böhm NMnV	digitálna ústredňa výroba strojov na CD
1.ME 2., 3.ME 2.EE 02	mech. elektrotechnik	TN a okolie	ochrana človeka, prírody a životného prostredia
1. a 2. 3.roč. 3.roč.		Vodohosp. Služby TN VÚB TN Slovenská pošta – pobočka TN	beseda k environm. výchove význam a úloha banky organizácia práce
	TAP TAP TAP		
Termín: priebežne podľa tematického plánu			Zodpov.: ZR PV, HE
Plán exkurzií, výstav, kultúrnych podujatí – úsek TV			

Odbor	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
NA	MSV Nitra, Učeň, 3D-Kino, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Železiareň Podbrezová, 3D-Kino	MSV Brno, Učeň, Jadrová elektrárne, divadlo – 2x	MSV Brno, Učeň, divadlo
NC	MSV Nitra, Učeň, Viedeň, divadlo, elektrárne, 3D-Kino	MSV Brno, Ml, tvorca, divadlo – 2x, Elosys, 3D-Kino	MSV Brno, Učeň, Jadrová elektrárne, Elosys, divadlo – 2x	MSV Brno, Učeň, divadlo
ME	Učeň, 3D-Kino, Viedeň, divadlo, elektrárne	Učeň, Elosys, elektrárne, divadlo – 2x, Autosolón Nitra	Učeň, Elosys, Invex Brno, divadlo – 2x Autosolón Bratislava	Učeň, divadlo, Invex Brno, Hvezdáreň ŽnH.
OK	MSV Nitra, Učeň, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Železiarne Podbrezová, divadlo	MSV Brno, Učeň, divadlo	_____
SM	MSV Nitra, Učeň, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Železiarne Podbrezová, divadlo	MSV Brno, Učeň, divadlo	_____
EN	Učeň, Viedeň, divadlo, elektrárne	Učeň, Elosys, divadlo, Autosolón Nitra	Učeň, Elosys, divadlo, Autosolón Nitra	_____
EM	Učeň, Viedeň, elektrárne, divadlo, Autosolón Nitra	Učeň, Elosys, divadlo, Autosolón Bratislava	Učeň, Elosys, divadlo	_____
TA	Viedeň, divadlo	Divadlo	divadlo	_____
SO1	MSV Nitra, Učeň, Autosolón Bratislava, Železiareň Podbrezová, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Autosolón Nitra, divadlo	_____	_____
SO2	MSV Nitra, Učeň, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Divadlo	_____	_____
EO2	Učeň, Elosys, divadlo, elektrárne, Viedeň, Autosolón Bratislava	Učeň, divadlo, Autosolón Bratislava	_____	_____
EO3	Učeň, Elosys, Viedeň, divadlo, Autosolón Bratislava	Učeň, divadlo, Autosolón Bratislava	_____	_____
TEP	Učeň, divadlo, Viedeň	Učeň, 3D-Kino, divadlo	_____	_____
Polygraf	Učeň, divadlo, Viedeň	Učeň, divadlo	Učeň, divadlo	_____

Plán exkurzií, výstav, kultúrnych podujatí – úsek TV				
Odbor	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
NA	MSV Nitra, Učeň, 3D-Kino, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Železiareň Podbrezová, 3D-Kino	MSV Brno, Učeň, Jadrová elektrárne, divadlo – 2x	MSV Brno, Učeň, divadlo
NC	MSV Nitra, Učeň, Viedeň, divadlo, elektrárne, 3D-Kino	MSV Brno, Ml, tvorca, divadlo – 2x, Elosys, 3D-Kino	MSV Brno, Učeň, Jadrová elektrárne, Elosys, divadlo – 2x	MSV Brno, Učeň, divadlo
ME	Učeň, 3D-Kino, Viedeň, divadlo, elektrárne	Učeň, Elosys, elektrárne, divadlo – 2x, Autosolón Nitra	Učeň, Elosys, Invex Brno, divadlo – 2x Autosolón Bratislava	Učeň, divadlo, Invex Brno, Hvezdáreň ŽnH.
OK	MSV Nitra, Učeň, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Železiarne Podbrezová, divadlo	MSV Brno, Učeň, divadlo	_____

SM	MSV Nitra, Učeň, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Železiarne Podbrezová, divadlo	MSV Brno, Učeň, divadlo	_____
EN	Učeň, Viedeň, divadlo, elektrárne	Učeň, Elosys, divadlo, Autosalón Nitra	Učeň, Elosys, divadlo, Autosalón Nitra	_____
EM	Učeň, Viedeň, elektrárne, divadlo, Autosalón Nitra	Učeň, Elosys, divadlo, Autosalón Bratislava	Učeň, Elosys, divadlo	_____
TA	Viedeň, divadlo	divadlo	divadlo	_____
SO1	MSV Nitra, Učeň, Autosalón Bratislava, Železiareň Podbrezová, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, Autosalón Nitra, divadlo	_____	_____
SO2	MSV Nitra, Učeň, Viedeň, divadlo	MSV Brno, Učeň, divadlo	_____	_____
EO2	Učeň, Elosys, divadlo, elektrárne, Viedeň, Autosalón Bratislava	Učeň, divadlo, Autosalón Bratislava	_____	_____
EO3	Učeň, Elosys, Viedeň, divadlo, Autosalón Bratislava	Učeň, divadlo, Autosalón Bratislava	_____	_____
TEP	Učeň, divadlo, Viedeň	Učeň, 3D-Kino, divadlo	_____	_____
Polygraf	Učeň, divadlo, Viedeň	Učeň, divadlo	Učeň, divadlo	_____

3.6 Charakteristika pedagogického zboru

Stabilizovaný pedagogický zbor vrátane majstrov odborného výcviku a vychovávateľov tvorí viac ako 50 učiteľov, z ktorých niektorí pracujú na čiastočný pracovný úväzok. Škola má okolo 2 externých učiteľov predovšetkým v oblasti odborného a jazykového vzdelávania. Priemerný vek pedagógov je okolo 45 rokov. Všetci učitelia spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. Výchovná poradkyňa školy a riaditeľ majú okrem odbornej a pedagogickej spôsobilosti aj zákonom predpísané vzdelanie v oblasti výchovného poradenstva a školského manažmentu.

Mimoškolské aktivity realizujú a zabezpečujú okrem pedagogických zamestnancov školy aj rodičia a aktivisti mesta Trenčín (príslušníci policajného zboru, vojaci, zástupcovia zamestnávateľov, a pod.).

3.7 Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy

Pedagogickí zamestnanci školy sa priebežne zúčastňujú na ďalšom vzdelávaní pedagogických zamestnancov v oblastiach:

- využitie IKT v práci učiteľa,
- špecializačné inovačné štúdium organizované MPC v Trenčíne a V Bratislave,
- doplnkové pedagogické štúdium,
- štúdium cudzích jazykov ,
- špecializačné inovačné štúdium pre výchovných poradcov,
- špecializačné inovačné štúdium pre koordinátorov prevencie,
- druhá kvalifikačná skúška,
- príprava vedúcich pedagogických zamestnancov,
- podvojné účtovníctvo – program OMEGA,
- Turbo Pascal pod Windows,
- tvorba programov CNC – EDGE – CAM ,
- svetelná technika – nové trendy,
- veterná energia – nové trendy,

- magisterské štúdium – sociálna pedagogika, vychovávateľstvo – konverzný program
- magisterské štúdium – učiteľ technických odborných predmetov,
- príprava učiteľov v na rozvoj komunikačných a sociálnych kompetencií mládeže súvisiacich s ich budúcim povoláním hrađený EÚ ,
- priebežné vzdelávanie „Národný projekt ďalšieho vzdelávania učiteľov odborných predmetov v oblasti ukončovania štúdia na stredných školách“.

Podrobný a konkrétny plán ĎVPZ je súčasťou ročného plánu školy. Manažment školy považuje za prioritnú úlohu zabezpečiť:

- Uvádzanie začínajúcich učiteľov do pedagogickej praxe.
- Príprava pedagogických zamestnancov na zvyšovanie si svojich kompetencií hlavne jazykových spôsobilostí, schopností efektívne pracovať s IKT.
- Príprava pedagogických zamestnancov na tvorbu školského vzdelávacieho programu.
- Motivovanie pedagogických zamestnancov pre neustále sebazvdelávanie, vzdelávanie, zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti.
- Zdokonaľovanie osobnostných vlastností pedagogických zamestnancov, spôsobilosti pre tvorbu efektívnych vzťahov, riešenie konfliktov, komunikáciu a pod.
- Sprostredkovanie pedagogickým pracovníkom najnovšie poznatky (inovácie) z metodiky vyučovania jednotlivých predmetov, pedagogiky a príbuzných vied, ako aj z odboru.
- Príprava pedagogických zamestnancov na výkon špecializovaných funkcií, napr. triedny učiteľ, výchovný poradca, predseda predmetovej komisie, knihovník atď.
- Príprava pedagogických zamestnancov pre výkon činností nevyhnutných pre rozvoj školského systému, napr. pedagogický výskum, tvorba ŠkVP, tvorba štandardov, tvorba pedagogickej dokumentácie (pokiaľ bude v platnosti v dobiehajúcich ročníkoch), atď.
- Príprava pedagogických zamestnancov pre prácu s modernými materiálnymi prostriedkami: videotechnikou, výpočtovou technikou, multimédiami a pod.
- Zhromažďovanie a rozširovanie progresívnych skúseností z pedagogickej a riadiacej praxe, podnecovať a rozvíjať tvorivosť pedagogických zamestnancov.
- Sprostredkovanie operatívneho a časovo aktuálneho transferu odborných a metodických informácií prostredníctvom efektívneho informačného systému.
- Príprava pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej atestácie.

3.8 Vnútrotný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Naša škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútrotný systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na tvorbu školských vzdelávacích programov, na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií,

Na zabezpečenie vyučovania didaktickou technikou a ostatným materiálno-technickým vybavením, na hodnotenie žiakov počas vyučovacej hodiny s uplatnením sebahodnotenia žiaka, na vystupovanie a rečovú kultúru vyučujúcich, na uplatňovanie didaktických zásad, na mimoškolskú činnosť učiteľov, ale aj na kontrolnú činnosť výchovnej poradkyne, činnosť ekonóma, účtovníčky, pokladníčky, upratovačky a údržbára. Na hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov školy použijem tieto metódy:

- Pozorovanie (hospitácie).
- Rozhovor.
- Výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (prospech, žiacke súťaže, didaktické testy zadané naraz vo všetkých paralelných triedach, úspešnosť prijatia žiakov na vyšší stupeň školy a pod).
- Hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania, tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.
- Hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov manažmentom školy.
- Vzájomné hodnotenie učiteľov (čo si vyžaduje aj vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“)
- Hodnotenie učiteľov žiakmi.

3.9 Dlhodobé projekty

Projekčná činnosť je súčasťou vzdelávacieho procesu. Zaradovanie projektov rôznych časových dĺžok a foriem prebieha v jednotlivých predmetoch aktuálne v závislosti na možnostiach a danom učive. Naša škola dlhodobo využíva možnosti rozvojových projektov MŠ SR:

- Projektové vyučovanie (2004 – 2009)
- Vyučovanie podporované počítačom (2005 – 2008)

Výstupy z týchto projektov prispievajú k skvalitneniu výchovno-vzdelávacieho procesu v oblasti využívania interaktívnych metód vyučovania a zvyšovania počítačovej gramotnosti žiakov a učiteľov.

Škola bola zapojená aj do projektov financovaných z ESF „Národný projekt ďalšieho vzdelávania učiteľov odborných predmetov v oblasti ukončovania štúdia na stredných školách“, ktoré cieľom bola príprava učiteľov na tvorbu tém a kritérií hodnotenia sumatívneho hodnotenia žiakov.

3.10 Medzinárodná spolupráca

Škola dlhodobo spolupracuje s podobnými školami v Nemecku, Rumunsku, Maďarsku a Českej republike. Cieľom tejto spolupráce je:

- Podieľať sa na spoločných projektoch, ktoré by zabezpečili efektívny transfer poznatkov a skúseností.
- Posilniť a skvalitniť jazykovú prípravu žiakov (konverzačnú, odbornú).
- Posilniť a skvalitniť odbornú prípravu žiakov (transfer inovácií).
- Prezentať vlastnú školu, mesto a krajinu.
- Spoznávať inú kultúru, históriu a životný štýl.
- Nadväzovať kontakty v rámci kariérového rastu.

3.11 Spolupráca so sociálnymi partnermi

Škola rozvíja všetky formy spolupráce so sociálnymi partnermi a verejnosťou. Predovšetkým sa zameriava na pravidelnú komunikáciu so svojimi zákazníkmi – žiakmi, ich rodičmi a zamestnávateľmi.

Spolupráca s rodičmi

Rodičia sú členmi Rady školy. Všetci sú informovaní o priebehu vzdelávania žiakov na triednych schôdkach a konzultáciách s vyučujúcimi. Majú možnosť sledovať priebežné študijné výsledky prostredníctvom internetu. Zároveň sú rodičia informovaní o aktuálnom dianí na škole, o pripravovaných akciách prostredníctvom www stránok školy alebo priamo e-mailom. Majú k dispozícii aj portfólium žiaka. Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti. Jednou z hlavných úloh školy bude otvorenie spolupráce s rodičmi na školskom vzdelávacom programe. Chceme pre rodičov zriadiť spoločenskú miestnosť, kde by sa stretávali nielen s vyučujúcimi, ale aj s inými rodičmi, čím by sa vyriešili mnohé nevyriešené otázky týkajúce sa hlavne dochádzky žiakov do školy.

Zamestnávateľia

Škola aktívne spolupracuje so zmluvnými zamestnaneckými organizáciami. Spolupráca je zameraná hlavne na poskytovanie odborného výcviku, materiálo-technické zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu, tematické prednášky, besedy a súťaže, sprostredkovanie rôznych zaujímavých exkurzií a výstav. Zástupcovia zamestnávateľov sa zúčastňujú pravidelne na zasadaniach Rady školy a aktívne pôsobia v rámci odborného výcviku ako inštruktori. Spolupracujú pri štruktúrovaní sumatívnych didaktických testov v odbornom výcviku, poskytujú odbornú literatúru pre teoretické vyučovanie a sprostredkujú aktuálne informácie o zmenách a vývoji nových technológií. Väčšina zamestnávateľov zamestnáva našich absolventov.

Iní partneri

Škola aktívne spolupracuje v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu a výchove mimo vyučovania s ďalšími partnermi:

- Regionálny ústav verejného zdravotníctva Trenčín
- Verejná knižnica Michala Rešetku Trenčín
- Krajské riaditeľstvo PZ Trenčín
- Trenčiansky samosprávny kraj
- MPC Trenčín
- KPPP – Trenčín
- OPPP – Trenčín
- Krajský úrad v Trenčíne
- Nemocnica s poliklinikou Trenčín
- Okresná prokuratúra Trenčín
- Krajský školský úrad v Trenčíne
- Záchranný hasičský zbor v Trenčíne
- SOPK
- Živnostenská komora

4. CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 2675 4 03 elektrotechnika-elektronické zariadenia

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

4.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Príprava v školskom vzdelávacom programe elektrotechnika-elektronické zariadenia v študijnom odbore 2675 4 03 elektrotechnika - elektronické zariadenia, v **odbornom bloku B. automatizačná a riadiaca technika**, zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie a prípravu. Teoretické vyučovanie je poväčšine organizované v priestoroch školy a praktické vyučovanie je organizované formou odborného výcviku priamo na pracoviskách zamestnávateľov. Dvojročný odbor štúdia je koncipovaný homogénne ako odbor profesijnej prípravy. Cieľom školského vzdelávacieho programu pre študijný odbor je vzdelávanie a výchova kvalifikovaných odborníkov so všeobecnovzdelávacím základom, s odbornými teoretickými vedomosťami a praktickými zručnosťami tak, aby boli schopní vykonávať kvalifikovanú činnosť v oblasti elektrotechniky / podľa činnosti pripravujúcich sa na výkon povolania / pre všetky odvetvia národného hospodárstva.

Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získava absolvent štúdiom odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním a tiež schopnosť aplikovať nadobudnuté vedomosti a zručnosti samostatne alebo v tíme.

Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie trojročného učebného odboru a zdravotné požiadavky uchádzačov o štúdium.

Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj všeobecných a kľúčových kompetencií. Najväčší dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka.

Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu. V jazykovej oblasti je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky, zásadami spoločenského správania a protokolu. Osvojujú si základy matematiky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania.

Odborné vzdelanie vychádza zo skladby povinných a nepovinných predmetov s výrazným podielom praktickej zložky prípravy. Tieto sú zdrojom získania požadovaných vedomostí a zručností potrebných pre výkon povolania a činností v oblasti silnoprúdovej techniky, automatizačnej techniky, telekomunikačnej a zabezpečovacej techniky, informačných

technológií, autoelektroniky a spotrebnej techniky. Výberom voliteľných predmetov si žiak vytvára predpoklady odbornej orientácie so zameraním na budúcu prax.

Absolvent sa bude vedieť správne orientovať v príslušných technických normách a technických predpisoch, osvojí si zásady a predpisy bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a ochrany životného prostredia. Bude schopný podporovať podnikateľské aktivity smerujúce k trvalej prosperite podnikateľského subjektu.

Získaná kvalifikácia sa potvrdí maturitnou skúškou a žiak získa maturitné vysvedčenie.

Absolvent je schopný ďalšieho samostatného rozvoja a má možnosť štúdia odboru na základe získaných vedomostí. Absolvent má predpoklady konať cieľavedome, rozvážne a rozhodne v súlade s právnymi predpismi spoločnosti, zásadami vlastníctva, humanizmu a demokracie.

Absolvent získa také schopnosti a vedomosti, flexibilitu svojich schopností, ktoré umožňujú uplatniť sa na pracovnom trhu na Slovensku a v rámci EÚ.

4.2 Základné údaje

Kód a názov študijného odboru: 2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia

Dĺžka štúdia:	2 roky
Forma štúdia:	Denné štúdium pre absolventov trojročných učebných odborov
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	Úspešné ukončenie 3. ročníka trojročného daného učebného odboru. Podmienky prijatia na štúdium ustanovuje vykonávací predpis o prijímacom konaní na stredné školy.
Spôsob ukončenia štúdia:	Maturitná skúška
Doklad o dosiahnutom vzdelaní	Vysvedčenie o maturitnej skúške
Poskytnutý stupeň vzdelania¹⁾	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	Výkon činností technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ďalšie funkcie v odborných útvaroch, alebo ako špecialista pri vykonávaní komplexných remeselných prác v súlade so svojim zameraním.
Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):	Možnosti ďalšieho vysokoškolského bakalárskeho alebo inžinierskeho vzdelávania v príbuzných odboroch, pomaturitné špecializačné vzdelávanie.

4.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača

Do študijného odboru môžu byť prijatí len uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Uchádzač, ktorý má zmenenú pracovnú schopnosť, pripojí k prihláške rozhodnutie príslušnej lekárskej posudkovej komisie o schopnosti študovať zvolený odbor. (§ 2 ods. 4 vyhlášky Ministerstva školstva 145/1996 Z. z. o prijímaní na štúdium na stredných školách v znení neskorších predpisov).

4.4 Požiadavky na bezpečnosť, ochranu zdravia a hygienu práce

Výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia, hygiene práce a ochrane pred požiarom je neoddeliteľnou súčasťou teoretického vyučovania a praktickej prípravy. V priestoroch určených na vyučovanie žiakov je potrebné utvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Je nevyhnutné preukázateľne poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavanie týchto predpisov vyžadovať.

V priestoroch určených na praktickú prípravu je potrebné podľa platných technických predpisov vytvoriť podmienky na bezpečnú prácu, dôkladne a preukázateľne oboznámiť žiakov s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, s hygienickými predpismi, s technickými predpismi a technickými normami, s predpísanými technologickými postupmi, s pravidlami bezpečnej obsluhy technických zariadení, používaním ochranných prostriedkov a dodržiavanie týchto predpisov kontrolovať a vyžadovať.

Priestory pre výučbu musia zodpovedať svojimi podmienkami požiadavkám stanovených v zdravotníckych predpisoch (hygienické požiadavky na priestory, prevádzka školských zariadení, bezpečná prevádzka, používanie strojov, prístrojov a pod.). Nácvik a precvičovanie činností musí byť v súlade s požiadavkami, ktoré upravujú prácu pre mladistvých (napr. Zákonník práce) a v súlade s podmienkami, podľa ktorých môžu mladiství vykonávať zakázané práce z dôvodu prípravy na povolanie. Základnými podmienkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa rozumie:

- dôkladné a preukázané oboznámenie žiakov s predpismi o BOZP, protipožiarnymi predpismi a s technologickými postupmi,
- používanie technického vybavenia, ktoré zodpovedá bezpečnostným a protipožiarnym predpisom,
- používanie ochranných pracovných prostriedkov podľa platných predpisov,
- vykonávanie stanoveného dozoru na pracoviskách žiakov, pričom sa vymedzia stupne dozoru nasledovne:
 - práca pod dozorom si vyžaduje sústavnú prítomnosť osoby poverenej dozorom, ktorá dohliada na dodržiavanie BOZP a pracovného postupu. Táto osoba musí zrakovo obsiahnuť všetky pracovné miesta tak, aby mohla bezpečne zasiahnuť v prípade porušenia BOZP,
 - práca pod dohľadom si vyžaduje prítomnosť osoby poverenej dohľadom kontrolovať pracoviská pred začatím práce a pokiaľ nemôže zrakovo všetky pracoviská obsiahnuť, v priebehu práce ich obchádza a kontroluje.

Stanovením príslušného stupňa dozoru je poverený vedúci zamestnanec praktického vyučovania v závislosti od charakteru práce, podmienok a tematického celku výučby.

Pri nástupe žiaka na štúdium sa vyžaduje:

Pracovné oblečenie

- Pracovné nohavice
- Pracovná blúza
- Košeľ alebo tričko
- Pokrývka hlavy
- Pracovná obuv (nie tenisky)
- Menovka (preukaz žiaka školy - visačka)

Zakazuje sa nosenie „píringu“, príveskov a náramkov. Odborný výcvik budú žiaci vykonávať na určených pracoviskách.

5. PROFIL ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 4 03 elektrotechnika –elektronické zariadenia

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

5.1 Celková charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru 2675 4 03 elektrotechnika - elektronické zariadenia je kvalifikovaný pracovník schopný samostatne vykonávať práce pri projektovaní, konštrukcii, výrobe, montáži, ako aj v prevádzke a údržbe elektrotechnických inštalácií, elektrických a elektronických zariadení. Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získava absolvent štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou, logickým myslením a schopnosťou aplikovať nadobudnuté vedomosti pri riešení problémov samostatne aj v tíme. Rozsah získaných vedomostí mu umožňuje sústavne sa vzdelávať, zaujímať sa o vývoj vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry a časopisov, používať racionálne metódy práce technika a využívať odborné manuálne spôsobilosti. Získané vzdelanie dáva absolventovi predpoklady konať cieľavedome, rozvážne a rozhodne v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Po nástupnej praxi je pripravený na výkon technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ale aj na ďalšie funkcie v odborných útvaroch. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu.

Absolvent je dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch, schopný aplikovať nadobudnuté vedomosti a zručnosti pri samostatnom riešení pracovných problémov, cieľavedome, rozvážne a rozhodne konať. Je schopný pracovať v tíme, aktívne sa podieľať na organizácii a riadení pracoviska, sústavne sa vzdelávať, trvalo sa zaujímať o vývoj poznatkov v oblasti strojárstva, ovládať dôležité manuálne zručnosti, konať v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Je schopný používať racionálne metódy práce, uplatňovať moderné metódy, technológie, logické myslenie, samostatnosť, zodpovednosť a iniciatívu. Je dostatočne logicky mysliaci, schopný pracovať samostatne, tvorivo, rozvážne a rozhodne konať v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie.

Absolvent má predpoklady konať cieľavedome a rozvážne a rozhodne v súlade s právnymi predpismi spoločnosti. Predpokladá sa jeho schopnosť samostatného ďalšieho rozvoja a štúdia odboru na základe získaných vedomostí vo všeobecnovzdelávacích a odborných predmetoch. Jeho príprava je zameraná aj na prípadné vysokoškolské štúdium. Absolvent má získať vedomosti a zručnosti umožňujúce uplatnenie na pracovnom trhu v SR ale aj v rámci EÚ.

Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje týmito kompetenciami:

5.2 Kompetencie absolventa

Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

Absolvent nimi získava základ pre ďalšie získavanie vedomostí, zručností, postojov a hodnotovej orientácie. Patria sem schopnosti nevyhnutné pre pracovný a spoločenský život, ktoré v konkrétnych situáciách umožnia žiakom primerane ústne a písomne sa vyjadrovať, spracovávať a využívať písomné materiály, znázorňovať, vysvetľovať a riešiť problémové úlohy a situácie komplexného charakteru, čítať, rozumieť a využívať text. Tieto kompetencie sú veľmi úzko späté s osvojovaním si kultúry myslenia a poznávania, vyhľadávania, uchovávaní, využívania a vytvárania informácií, s rozvojom schopnosti komunikovať aspoň v jednom cudzom jazyku. Žiaci získaním týchto spôsobilostí sa naučia akým spôsobom sa vymieňajú informácie, ako generovať produktívne samoriadené učenie, zapamätajú si, že učenie je v konečnom dôsledku sociálny proces prispôbovania učebného prostredia pre integráciu aj z nevýhodnených sociálnych skupín.

Absolvent má:

- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
- reprodukovat' a interpretovať prečítaný alebo vypočutý text v materinskom a cudzom jazyku,
- podať výklad a popis konkrétneho objektu, veci alebo činnosti,
- vyjadrovať sa nielen podrobne a bohato, ale aj krátko a výstižne,
- aktívne komunikovať najmenej v dvoch cudzích jazykoch,
- vedieť samostatne rozhodovať o úprave informačného materiálu vzhľadom na druh oznámenia a širší okruh užívateľov,
- štylizovať listy (formálne, neformálne), informačné útvary (inzerát, oznam), vyplňovať formuláre (životopis, žiadosť),
- navrhovať návody k činnostiam, písať odborné materiály a dokumenty v materinskom a cudzom jazyku,
- osvojovať si grafickú a formálnu úpravu písomných prejavov,
- spracovávať písomné textové informácie (osnova, výpisky, denník) a materiály podľa účelu oznámenia a s ohľadom na potreby užívateľa,
- orientovať sa, získavať, rozumieť a aplikovať rôzne informácie, posúdiť ich význam v osobnom živote a v povolání,
- vyhľadávať a využívať jazykové a iné výrazové prostriedky pri riešení zadaných úloh a tém v cudzom jazyku,
- vedieť prijímať a tvoriť text, chápať vzťahy medzi rečovou situáciou, témou a jazykovým prejavom v materinskom a cudzom jazyku,
- rozlišovať rôzne druhy a techniky čítania, ovládať orientáciu sa v texte a jeho rozbor z hľadiska kompozície a štýlu v materinskom a cudzom jazyku,
- ovládať operácie pri práci s počítačom,
- pochopiť a vyhodnocovať svoju účasť na procese vzdelávania a jeho výsledku, ktorý zabezpečuje právo voľného pohybu občana žiť, študovať a pracovať v podmienkach otvoreného trhu práce,
- pochopiť a osvojiť si metódy informačnej a komunikačnej technológie včítane možnosti učenia sa formou on-line,
- oboznámiť sa s motivačnými vzdelávacími programami, ktoré sú zamerané na riešenie problémov a poskytovanie prístupných príležitostí pre celoživotné vzdelávanie, ktoré vytvára možnosť virtuálnej komunikácie medzi lokálnymi komunitami.

Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti

Absolvent nimi disponuje za účelom aktívneho zapojenia sa do spoločnosti založenej na vedomostiach s jasným zmyslom pre vlastnú identitu a smer života, sebazdokonaľovanie a zvyšovanie výkonnosti, racionálneho a samostatného vzdelávania a učenia sa počas celého života, aktualizovania a udržiavania potrebnej základnej úrovne zručností. Od žiaka sa vyžaduje regulovať správanie, prehodnocovať základné zručnosti, sebatvoriť, zapájať sa do medziľudských vzťahov, pracovať v tíme, preberať zodpovednosť sám za seba a za prácu iných, schopnosť starať sa o svoje zdravie a životné prostredie, rešpektovať všeludské etické hodnoty, uznávať ľudské práva a slobody.

Absolvent má:

- významne sa podieľať na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, ktoré smerujú k zlepšeniu vlastnej výkonnosti,
- vedieť samostatne predkladať jednoduché návrhy a projekty, formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,

- rozhodovať o princípoch kontrolného mechanizmu,
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebadôveru a reproduktívne myslenie,
- samostatne predkladať návrhy na výkon práce, za ktorú je zodpovedný,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- ovládať základy modernej pracovnej technológie a nieť zodpovednosť za prácu v životnom prostredí, jeho ochranu, bezpečnosť a stratégiu jeho rozvoja,
- samostatne pracovať a zapájať sa do práce kolektívu, riadiť jednoduchšie práce v menšom kolektíve, nieť zodpovednosť aj za prácu druhých,
- vytvárať, objasňovať a aplikovať hodnotový systém a postoje,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- stanovovať si ciele a priority podľa svojich osobných schopností, záujmov, pracovnej orientácie a životných podmienok,
- plniť plán úloh smerujúci k daným cieľom a snažiť sa ich vylepšovať formou využívania sebakontroly, sebaregulácie, sebahodnotenia a vlastného rozhodovania,
- overovať získané poznatky, kriticky posudzovať názory, postoje a správanie druhých,
- mať zodpovedný vzťah k svojmu zdraviu, starať sa o svoj fyzický a duševný rozvoj, byť si vedomí dôsledkov nezdravého životného štýlu a závislostí,
- prijímať a plniť zodpovedne dané úlohy,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

Schopnosť tvorivo riešiť problémy

Absolvent ich využíva na identifikovanie problémov, na ich analýzu a stanovenie efektívnych postupov, perspektívnych stratégií a vyhodnocovanie javov. Sú to schopnosti, ktoré sa objavujú v náročnejších podmienkach, aj pri riešení problémov ľudí, ktorí sa nevedia zaradiť do spoločenského života. Žiaci musia byť schopní vyhodnocovať základné dopady, napr. dopad na životné prostredie, dopad nerozvážnych rozhodnutí alebo príkazov, pracovný a osobný dopad v širšom slova zmysle ako je ekonomický blahobyt, telesné a duševné zdravie a pod. Sú to teda schopnosti, ktoré na základe získaných vedomostí umožňujú stanoviť jednoduché algoritmy na vyriešenie problémových úloh, javov a situácií a získané poznatky využívať v osobnom živote a povolani.

Absolvent má:

- objasňovať formou systematického poznávania najzávažnejšie rysy problémov, využívať za týmto účelom rôzne všeobecne platné pravidlá,
- získavať samostatným štúdiom všetky nové informácie vzťahujúce sa priamo k objasneniu neznámych oblastí problému,
- zhodnotiť význam rozmanitých informácií, samostatne zhromažďovať informácie, vytriediť a využiť len tie, ktoré sú pre objasnenie problému najdôležitejšie,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, zvažovať rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, stanoviť kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- vedieť vybrať vhodné postupy pre realizáciu zvoleného riešenia a dodržiavať ho,
- poskytovať ľuďom informácie (oznamovanie, referovanie, rozprávanie, vyučovanie),
- vedieť ovplyvňovať ľudí (prehováranie, presvedčovanie),
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi.
-

Podnikateľské spôsobilosti

Absolvent nimi prispieva k tvorbe nových pracovných miest, umožňujú samozamestnanosť, pomáhajú ľuďom nachádzať prácu, orientovať sa na vlastné podnikanie, zlepšovať svoje pracovné a podnikateľské výkony. Učiť sa ako sa učiť, prispôbovať sa zmenám a využívať informačné toky, to sú generické zručnosti, ktoré by mal získať žiak. Je potrebné vyvíjať motivačné opatrenia. Investovanie do ľudských zdrojov tiež znamená umožniť jednotlivcom, aby si riadili vlastné „životné portfólia“ a zviditeľniť im širší rozsah vzdelávacích cieľov. Tvorivé a inovatívne prístupy do ľudských zdrojov sú integrálnou súčasťou rozvoja spoločnosti založenej na vedomostiach. Tieto kompetencie vznikajú v kontexte socio-ekonomickej krízy a transformácie organizácie práce, ktorých dôsledkom je nový model riadenia.

Absolvent má:

vedieť spracovať základné analytické prieskumy a predkladať primerané návrhy na výkon takej práce, ktorú je schopný zodpovedne vykonať,
orientovať sa v rôznych štatistických údajoch a vedieť ich využívať pre vlastné podnikanie,
vyhodnocovať možnosti plánovania realizácie projektov,
samostatne plánovať financie, základné prostriedky a nehnuteľnosti vzhľadom na potreby a ciele manažmentu podnikania,
viesť systém jednoduchého a podvojného účtovníctva a stratégiu odpisov,
pochopiť najnovšie poznatky z teórie riadenia a organizácie,
využívať marketingový manažment,
rozpoznávať a rozvíjať kvality riadiaceho zamestnanca s aspektom na komunikatívne schopnosti, asertivitu, kreativitu a odolnosť voči stresom,
vedieť vystihnúť princípy odmeňovania a oceňovania aktívnych a tvorivých zamestnancov,
ovládať princípy priebežnej kontroly, diagnostiky skutočného stavu a úrovne podniku,
zísťovať dynamiku vývoja efektívnosti práce, podnikania a porovnávať ju s celospoločenskými požiadavkami a potrebami,
využívať zásady konštruktívnej kritiky, vedieť primerane kritizovať, ale aj znášať kritiku od druhých,
pracovať s materiálmi a informáciami v dvoch cudzích jazykoch,
ovplyvňovať druhých a koordinovať ich úsilie,
rýchle sa rozhodovať a prijímať opatrenia,
myslieť systémovo a komplexne,
prijímať a uznávať aj iné podnikateľské systémy,
ovládať podstatu systémovej analýzy,
rešpektovať právo a zodpovednosť,
mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôbovať sa k zmeneným pracovným podmienkam,
sledovať a hodnotiť vlastný úspech vo svojom učení, prijímať hodnotenie výsledkov svojho učenia zo strany iných ľudí,
poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne v odbore prípravy na povolanie,
mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedomé a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesii a vzdelávacej ceste,
mať reálnu predstavu o pracovných a iných podmienkach v odbore, o požiadavkách zamestnávateľov na pracovné činnosti a vedieť ich porovnávať so svojimi predstavami a reálnymi predpokladmi,
robiť aj nepopulárne, ale správne opatrenia a rozhodnutia,
chápať podstatu a princíp podnikania, mať predstavu o základných právnych, ekonomických, administratívnych, osobnostných a etických aspektoch súkromného podnikania,
dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti v súlade s realitou trhového prostredia, svojimi predpokladmi a ďalšími možnosťami.

Spôsobilosť využívať informačné technológie

Absolventovi pomáhajú rozvíjať základné zručnosti pri práci s osobným počítačom, internetom, využívať rôzne informačné zdroje a informácie v pracovnom a mimo pracovnom čase. Nová iniciatíva v oblasti elektronického vzdelávania (E-learning) si kladie za cieľ zvýšiť úroveň digitálnej gramotnosti žiakov. Efektívne využívanie informačných a komunikačných technológií, vrátane možnosti učenia sa formou on-line, výrazne prispeje k realizácii celoživotného vzdelávania pre ľudí rôzneho veku, k udržiavaniu identity komunity a vytváraniu možnosti virtuálnej komunikácie medzi lokálnymi komunitami aj na veľké vzdialenosti. Sú to teda schopnosti, ktoré umožňujú žiakovi ich osobnostný rast, vlastné učenie a výkonnosť v práci.

Absolvent má:

- zoznámiť sa s rôznymi druhmi počítačových programov a spôsobom ich obsluhy,
- ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu,
pracovať s aplikačným programom potrebným pre výkon povolania,
vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie,
vybrať kvantitatívne matematické metódy (bežné, odborné a špecifické), ktoré sú vhodné pri riešení danej úlohy alebo situácie,
graficky znázorňovať reálne situácie a úlohy, kde takéto znázorňovanie pomáha pri kvantitatívnom riešení úlohy,
- komunikovať elektronickou poštou, využívať prostriedky online a offline komunikácie,
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci,

- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

Absolventovi umožňujú žiť plnohodnotným sociálnym životom a tak prispievať k zvyšovaniu spoločenskej úrovne. Cestou získaných schopností žiaci zdokonaľujú svoj osobnostný rast, vlastné učenie, využívajú seba poznávanie, sebakontrolu a sebareguláciu pre prácu v kolektíve, prijímajú zodpovednosť za vlastnú prácu a prácu ostatných. Svojím podielom prispievajú k životu a práci k spoločnosti založených na vedomostiach, prispievajú k rozvíjaniu demokratického systému spoločnosti, k trvalo udržateľnému hospodárskemu a sociálnemu rozvoju štátu so zodpovednosťou voči životnému prostrediu, zachovaniu života na Zemi, rozvíjaniu vzájomného porozumeniu si medzi osobami a skupinami, rozvíjajú svoje schopnosti ako je empatia, súcit, tolerancia, rešpektovanie práv a slobôd.

Absolvent má:

- porozumieť systémovej (globálnej) podstate sveta,
- uvedomiť si a rešpektovať, že telesná, citová, rozumová i vôľová zložka osobnosti sú rovnocenné a vzájomne sa dopĺňajú,
- konať zodpovedne, samostatne a iniciatívne, nielen vo svojom vlastnom záujme, ale aj vo verejnom záujme,
- poznať a rešpektovať, že neexistuje iba jeden pohľad na svet,
- orientovať sa na budúcnosť vo svojom vzťahu k Zemi,
- uvedomiť si, že rozhodnutia, ktoré sa prijímu a činy, ktoré vykonávajú jednotlivci alebo členovia skupiny, budú mať vplyv na globálnu prítomnosť a budúcnosť,
- poznať, uznávať a podporovať alternatívne vízie vo vzťahu k udržateľnému rozvoju, ľudskému zdraviu a zdraviu našej planéty,
- uvedomiť si a čiastočne pochopiť globálne podmienky, rozvoj a trendy súčasného sveta,
- pochopiť globálnu povahu sveta a úlohu jednotlivca v ňom, rozvoj masovokomunikačných prostriedkov, dopravných prostriedkov, masovej turistiky a komunikačných systémov,
- chápať problémy zachovania mieru, bezpečnosti jednotlivcov, národov a štátov, zachovávanie a ochrany životného prostredia, vyčerpania nerastných surovín, liečenia civilizačných nemocí, populačnej explózie v rozvojových krajinách, drogovej závislosti najmä mladistvých, sexuálnej výchovy a pozitívne pristupovať k riešeniu týchto problémov,
- uvedomiť si a orientovať sa v problematike nerovnomerného hospodárskeho rozvoja, etnických, rasových a náboženských konfliktov, terorizmu a navrhovať cesty na ich odstránenie,
- chápať pojmy spravodlivosť, ľudské práva a zodpovednosť, aplikovať ich v globálnom kontexte,
- tvorivo riskovať, primerane kritizovať, jasne sa stavať k riešeniu problémov, rýchle sa rozhodovať, byť dôsledný, inšpirovať druhých pri vyhľadávaní podnetov, iniciatív a vytváraní možností,
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých ľudí, ich kultúrne špecifiká, vystupovať proti neznášanlivosti, xenofóbií a diskriminácií,
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie,
- uvedomovať si vlastnú kultúrnu, národnú a osobnostnú identitu, pristupovať s toleranciou k identite druhých,
- zaujímať sa aktívne o politické a spoločenské dianie u nás a vo svete,
- uznávať tradície a hodnoty svojho národa, chápať jeho minulosť i súčasnosť v európskom a svetovom kontexte
- podporovať hodnoty miestnej, národnej, európskej a svetovej kultúry a mať i nim vytvorený pozitívny vzťah.

Všeobecné kompetencie

Absolvent má:

- zvoliť komunikatívnu stratégiu adekvátnu komunikačnému zámeru, podmienkam a normám komunikácie,
- vyjadrovať vhodným spôsobom svoj úmysel, prezentovať sám seba, podávať a získavať ústne alebo písomne požadovanú alebo potrebnú informáciu všeobecného alebo odborného charakteru, zapájať sa do diskusie, obhajovať svoj názor, pohotovo reagovať na nepredvídané situácie (otázka, rozhovor, anketa), uplatňovať verbálne a neverbálne prostriedky, spoločenskú a rečovú etiku a zdôvodňovať zvolené riešenie komunikačnej situácie,

- ovládať základné – najčastejšie používané lexikálne a gramatické prostriedky, rozumieť gramatickým menej frekventovaným lexikálnym a gramatickým javom a vedieť ich aj používať, samostatne tvoriť súvislé hovorené a písané prejavy,
- získať informácie z prečítaného a vypočutého textu (určiť hlavnú tému alebo myšlienku textu, rozlíšiť základné a vedľajšie informácie), dokázať text zaradiť do niektorých z funkčných štýlov, orientovať sa v jeho stavbe,
- uvádzať správne bibliografické údaje a citáty, spracovať písomné informácie najmä odborného charakteru,
- pracovať s Pravidlami pravopisu a inými jazykovými príručkami,
- chápať literárne dielo ako špecifickú výpoveď o skutočnosti a o vzťahu človeka k nej,
- vytvárať si predpoklady pre estetické vnímanie skutočnosti,
- vytvoriť si pozitívny vzťah k literárnemu umeniu, založený na interpretácii ukážok z umeleckých diel, na osvojení podstatných literárnych faktov, pojmov a poznatkov,
- pristupovať k literatúre ako k zdroju estetických zážitkov, uplatňovať estetické a ekologické hľadiská pri pretváraní životného prostredia, podieľať sa na ochrane kultúrnych hodnôt,
- v oblasti jazykovej poznať a používať zvukové a grafické (pravopisné) prostriedky daného jazyka, slovnú zásobu včítane vybranej frazeológie v rozsahu daných tematických okruhov, vybrané morfológické a syntaktické javy, základné spôsoby tvorby slov (odvodzovanie a skladanie slov), vybrané javy z oblasti štylistiky,
- v oblasti pragmatickej používať osvojené jazykové prostriedky v súvislých výpovediach a v obsahových celkoch primerane s komunikatívnym zámerom,
- s aspektom na strategickú kompetenciu vedieť vhodne reagovať na partnerove podnety, odhadovať významy neznámych výrazov, používať kompenzačné vyjadrovanie, pracovať so slovníkom (prekladovým, výkladovým) a používať iné jazykové príručky a informačné zdroje,
- v oblasti socio-lingvistickej vedieť komunikovať v rôznych spoločenských úlohách, bežných komunikatívnych situáciách, používať verbálne a neverbálne výrazové prostriedky v súlade so socio-kultúrnym úzusom danej jazykovej oblasti, preukázať všeobecné kompetencie a komunikatívne kompetencie prostredníctvom rečových schopností na základe osvojených jazykových prostriedkov v komunikatívnych situáciách v rámci tematických okruhov, preukázať úroveň receptívnych (vrátane interaktívnych) a produktívnych rečových schopností,
- chápať nutnosť svojho úspešného zapojenia sa do spoločenskej deľby práce a oceniť prospešnosť získavania nových spôsobilostí po celý čas života,
- mať základné sociálne návyky potrebné na styk s ľuďmi a prakticky uplatňovať pri styku s ľuďmi spoločensky uznávané normy,
- uvedomovať si svoju národnú príslušnosť a svoje ľudské práva, mať ochotu rešpektovať práva iných ľudí,
- chápať princípy fungovania demokratickej spoločnosti a postupy, ako sa občan môže aktívne zapojiť do politického rozhodovania a ovplyvňovať verejné záležitosti na rôznych úrovniach (štát – región – obec),
- v praxi uplatňovať humanitné zásady vzťahov medzi ľuďmi a ekologické zásady vo vzťahu k životnému prostrediu,
- vytvárať si vlastní filozofické a etické názory ako základ na sústavnejšiu a dokonalejšiu orientáciu pri posudzovaní a hodnotení javov ľudského a občianskeho života,
- rozumieť matematickej terminológii a symbolike (množinovému jazyku a pojmom z matematickej logiky) a správne ju interpretovať a používať z nariadení, zákonov, vyhlášok a matematiky,
- vyhľadávať, hodnotiť, triediť, používať matematické informácie v bežných profesných situáciách a používať pritom výpočtovú techniku a prístupné informačné a komunikačné technológie,
- osvojiť si vyskytujúce sa pojmy, vzťahy a súvislosti medzi nimi, osvojiť si postupy používané pri riešení úloh z praxe,
- cieľavedome pozorovať prírodné javy, vlastnosti látok a ich premeny,
- rozvíjať finančnú a mediálnu gramotnosť,
- rozlišovať fyzikálnu a chemickú realitu, fyzikálny a chemický model,
- vedieť opísať osvojené prírodovedné poznatky a vzťahy medzi nimi, používať správnu terminológiu a symboliku, porozumieť prírodným zákonom,
- aplikovať získané prírodovedné poznatky i mimo oblasti prírodných vied (napr. v odbornom vzdelávaní, praxi, každodennom živote),
- poznať využitie bežných látok v priemysle, poľnohospodárstve a v každodennom živote a ich vplyv na zdravie človeka a životné prostredie,
- chápať umenie ako špecifickú výpoveď umelca, chápať prínos umenia a umeleckého zážitku ako dôležitú súčasť života človeka, vedome vyhľadávať a zúčastňovať sa kultúrnych a umeleckých podujatí, vedieť vyjadriť verbálne svoj kultúrny zážitok, vyjadriť vlastný názor a obhájiť ho,

- vytvoriť si pozitívny vzťah ku kultúrnym hodnotám, prírode a životnému prostrediu a aktívne sa podieľať na ich ochrane,
- prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému rozvoju predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne telesnej zdatnosti a vlastnú pohybovú aktivitu spojiť s vedomím potreby sústavného zvyšovania telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia,
- uvedomovať si význam telesného a pohybové zdokonaľovania, vnímať krásu pohybu, prostredia a ľudských vzťahov,
- ovládať a dodržiavať zásady BOZP, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

Odborné kompetencie

Absolvent má:

- ovládať spôsoby zobrazovania elektrických súčiastok a elektronických zariadení,
- ovládať spôsoby zobrazovania základných strojových súčiastok a ich sústav,
- poznať problematiku namáhania súčiastok z hľadiska statiky,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike, výber a voľbu vhodných materiálov na konštruovanie celkov elektrických zariadení,
- poznať podstatu a princíp elektrotechnických zákonov a ich využívanie v praxi,
- poznať riešenie jednoduchých a zložitých elektrických a elektronických obvodov,
- poznať plošné spoje, ich technológiu výroby,
- ovládať základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky a jej aplikácie v elektrotechnike,
- ovládať jednoduché a zložité meracie prístroje, meraciu techniku, metódy merania a vyhodnocovania,
- poznať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky, základné prvky a systémy automatizačnej techniky,
- poznať automatické riadenie výrobných procesov a ich diaľkový prenos,
- poznať bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred úrazom, elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom a nutnú resuscitáciu,
- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- ovládať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhový mechanizmus, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, oceňovanie a predaj výrobkov, mzdovú problematiku,
- ovládať prácu na PC, funkciu základných súčiastok.

Absolvent študijného odboru 2675 4 03 elektrotechnika - elektronické zariadenia pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti v oblasti elektrotechniky, ďalej ovláda:

- princípy automatického riadenia výrobných procesov,
- jednotlivé prvky využívané v automatizačnej technike,
- využívanie PC v automatizačnej technike,
- programovanie PC využívaného v automatizačnej technike.
- funkciu a konštrukciu rôznych typov elektrických strojov a prístrojov,
- spôsob výroby a rozvodu elektrickej energie od zdroja až po elektrický spotrebič,
- zásady využitia elektrickej energie, ekonomické prenosy energie, spoluprácu, s odberateľmi, princíp činnosti jadrového reaktora, organizáciu a riadenie prevádzky jadrových a ostatných typov elektrární,
- zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácií obytných budov a rozvádzačov NN,
- uplatnenie jednočipových mikropočítačov v riadiacich obvodoch elektroenergetických systémov,
- základné vlastnosti prvkov využitých vo výkonovej elektrotechnike,
- základy projektovania a konštruovania elektrických zariadení a schém na PC
- základné vlastnosti prvkov elektrického obvodu a vybraných elektronických prvkov, usmerňovačov, striedačov, meničov,

Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- zhotovovať jednoduchú projektovú dokumentáciu elektrických obvodov, určiť druh použitého materiálu so zreteľom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci,
- riešiť jednoduché obvody jednosmerného a striedavého prúdu,
- navrhnuť správny postup riešenia zadaného obvodu,
- pracovať na PC,
- prevádzkovať a v prípade poruchy diagnostikovať závalu na elektrickom zariadení,
- využívať aplikačné programy na spracovanie textu, grafiky a technickej dokumentácie v elektrotechnike a príbuzných odboroch,
- orientovať sa v informačných sieťach a v aplikačných programoch.

Absolvent študijného odboru 2675 4 03 elektrotechnika - elektronické zariadenia pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti v oblasti elektrotechniky ďalej vie :

- ovládať základné práce pri montáži, oprave, diagnostike a údržbe technických prostriedkov automatického riadenia,
- vykonať analýzu vlastností regulovaných sústav a regulátorov,
- navrhnuť ovládacie obvody,
- aplikovať mikropočítačové systémy pre rôzne spôsoby riadenia,
- programovať jednoduché zariadenia využívané v automatizačnej technike.

Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability
- organizačnými a komunikačnými vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

6. UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 4 03 elektrotechnika – elektronické zariadenia

6.1 RÁMCOVÝ UČEBNÝ PLÁN

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe ²	Celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	29	928
Odborné vzdelávanie	20	640
Disponibilné hodiny	17	544

² Minimálny počet týždenných hodín je 33 (rozpätie 33 – 35 hodín)

CELKOM	66	2112
Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných hodín vo vzdelávacom programe	Celkový počet hodín za štúdium
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	31	992
Jazyk a komunikácia - slovenský jazyk a literatúra - prvý cudzí jazyk - druhý cudzí jazyk	18	576
Človek, hodnoty a spoločnosť dejepis	2	64
Človek a príroda - ekológia - fyzika - chémia - biológia	1	32
Matematika a práca s informáciami - matematika - informatika	6	192
Zdravie a pohyb telesná výchova	2	64
Disponibilné hodiny	2	64
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	35	1120
Teoretické vzdelanie	12	384
Praktická príprava	8	256
Disponibilné hodiny	15	480
SPOLU	66	2112
Maturitná skúška		

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Minimálny počet týždenných hodín vo vzdelávacom programe	Celkový počet hodín za štúdium
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	31	992
Jazyk a komunikácia - slovenský jazyk a literatúra - prvý cudzí jazyk - druhý cudzí jazyk	18	576
Človek, hodnoty a spoločnosť dejepis	2	64
Človek a príroda - ekológia - fyzika - chémia - biológia	1	32
Matematika a práca s informáciami - matematika - informatika	6	192

Zdravie a pohyb • telesná výchova	2	64
Disponibilné hodiny	2	64
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	35	1120
Teoretické vzdelanie	12	384
Praktická príprava	8	256
Disponibilné hodiny	15	480
SPOLU	66	2112
Maturitná skúška		

6.1.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 2 - ročné nadstavbové študijné odbory:

- Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa môžu rozšíriť podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 66 hodín, maximálne 70 hodín. Školský rok trvá 40 týždňov, výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na športovo-vzdelávacie kurzy, na tvorbu projektov, exkurzie, atď. a v poslednom ročníku na prípravu a absolvovanie maturitnej skúšky.
- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy.
- Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- Vyučujú sa dva z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku. Výučba druhého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- Škola, ktorá nemá v prechodnom období 8. rokov, najneskôr do školského roku 2017 -2019, podmienky na výučbu druhého cudzieho jazyka z dôvodu nedostatku kvalifikovaných pedagogických zamestnancov, môže presunúť vymedzenú časovú dotáciu pre 2. cudzí jazyk do disponibilných hodín do časti všeobecné vzdelávanie a môže ju využiť na posilnenie týždenných vyučovacích hodín pre tie predmety, ktoré považuje vo vzťahu k odboru štúdia za kľúčové. Ak sa škola rozhodne v prechodnom období zaviesť druhý cudzí jazyk, je povinná začať s jeho výučbou s účinnosťou od 1. ročníka podľa nového učebného plánu. Vyššie ročníky dokončia výchovno-vzdelávací proces podľa pôvodných učebných plánov. Po uplynutí prechodného obdobia musia všetky školy zabezpečiť žiakom výučbu 2. cudzích jazykov.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek, hodnoty a spoločnosť“ je predmet dejepis.
- Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek, hodnoty a spoločnosť“ predmet náboženská výchova - náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa) a dejepis. Predmet náboženstvo je maturitným predmetom. Predmety náboženstvo a dejepis sú klasifikované.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety ekológia, fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia.
 - Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná výchova. Predmet telesná výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do viachodinových celkov.
- Praktická príprava sa realizuje podľa súčasne platnej legislatívy. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) a praxe. Na cvičeniach a praxi sa môžu žiaci deliť do

skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa platných predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi platnou legislatívou.

- l) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciáciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania. Disponibilné hodiny zohľadňujú záujmy žiakov, rodičov a potreby regiónu, ako aj personálne a priestorové podmienky školy. Disponibilné hodiny posilňujú profil žiakov, umožňujú dôkladnejšiu prípravu na maturitné skúšky a prijímacie konanie na ďalšie štúdium. Ďalej umožňujú efektívne využitie medzipredmetových vzťahov na vyššej úrovni. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny na všeobecné vzdelávanie sa nemôžu využiť na odborné vzdelávanie a naopak.
- m) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.

- 6.2 Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety ekológia, fyzika, chémia a biológia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia

6. UČEBNÝ PLÁN - prevodník

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

Štátny vzdelávací program		Školský vzdelávací program		
Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Min.počet týž.v.	Predmety	Hodín/predmet	Disponibilné
VŠEOBECNÉ	31	VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE		

VZDELÁVANIE				
Jazyk a komunikácia slovenský jazyk a literatúra prvý cudzí jazyk druhý cudzí jazyk	18	SJ	6	0
		CJ1	6	0
		KCJ	0	4
		CSJ	0	1
		Spolu	12	5
		D	2	0
		Spolu	2	0
Človek a príroda ekológia fyzika chémia biológia	1	Fyzika	1	3
		Spolu	1	3
Matematika a práca s informáciami matematika informatika	6	M	6	0
		Spolu	6	0
Zdravie a pohyb telesná výchova	2	TV	2	0
		Spolu	2	0
DISPONIBILNÉ HODINY	2			
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	35	ODBORNÉ VZDELÁVANIE		
Teoretické vzdelanie	12	EaP	2	0
		EN	4	1
		EM	2	2
		A	2	0
		ART	4	4
		PS	0	1
		ZZ	1	1
		P	1	1
		VT	0	1
		Spolu	16	11
Praktická príprava	8	OP	8	4
		Spolu	8	4
Disponibilné hodiny	15			
Spolu	66	Spolu	47	23

6.3 UČEBNÝ PLÁN

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku		
	1.	2.	Spolu

Všeobecnovzdelávacie predmety	13	13	26
slovenský jazyk a literatúra a)	3	3	6
cudzí jazyk a)	3	3	6
dejepis	1	1	2
fyzika	2	2	4
matematika	3	3	6
telesná výchova e)	1	1	2
Odborné predmety	16	17	33
ekonomika podnikanie	1	1	2
elektronika	2	3	5
elektrické merania a)	2	2	4
automatizácia	1	1	2
odborná prax	6	6	12
automatizačná a riadiaca technika	4	4	8
Voliteľné predmety f)	6	5	11
počítačové siete	0	1	1
zabezpečovacie zariadenia	2	0	2
programovanie a), d)	0	2	2
výpočtová technika a)	1	0	1
Konverzia v cudzom jazyku g)	2	2	4
Cvičenia zo slovenského jazyka	1	0	1
S p o l u	35	35	70
Nepovinné predmety h)			
elektrotechnická spôsobilosť			
ochrana človeka a prírody i)			

Poznámky:

- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa ods. 1, 2, 3 § 6 Smerníc Ministerstva školstva SR a Ministerstva zdravotníctva SR č. 7827/1985 – 21 o stredných školách z 11. júla 1985 (ďalej len Smernice).
- Vyučujú sa dva z jazykov: jazyk anglický, francúzsky, nemecký, ruský alebo španielsky.
- Vyučuje sa predmet etická výchova alebo predmet náboženská výchova podľa záujmu žiakov. Na vyučovanie etickej výchovy sa odporúča vytvárať skupiny najviac s počtom 20 žiakov. Predmety sa neklasifikujú, na vysvedčení žiaka a v katalógu sa uvedie „absolvoval/-a“.
- Predmet má charakter cvičení.
- V predmete telesná výchova možno vyučovať jednu hodinu týždenne aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do viachodinových celkov. Súčasťou vyučovania môže byť aj týždenný výchovno-výcvikový kurz v prvom alebo druhom ročníku.
- Žiaci si môžu podľa záujmu a potrieb vybrať voliteľné predmety v rozsahu vymedzenom pre voliteľné predmety v treťom a vo štvrtom ročníku. Štúdium voliteľného predmetu možno po ukončení každého ročníka prerušiť. Na štúdium voliteľných predmetov možno vytvárať skupiny žiakov z rôznych tried alebo ročníkov pri dodržaní Smerníc. Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré voliteľné predmety sa klasifikujú a ktoré sa neklasifikujú. Rozhodnutie urobí každoročne a zverejní ho do konca augusta kalendárneho roka.
- Rozširujúce hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu a súčasne na vnútornú i vonkajšiu diferenciáciu štúdia na strednej škole. O ich zavedení rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania, zohľadňujúc záujmy žiakov a ich rodičov ako aj priestorové a personálne podmienky školy. Rozširujúce hodiny možno použiť na posilnenie hodinovej dotácie povinných predmetov a voliteľných predmetov alebo na zaradenie ďalších voliteľných predmetov uvedených v učnom pláne.

- h) Žiak si môže vybrať dva nepovinné predmety, tri nepovinné predmety iba v prípade, ak jedným z týchto predmetov sú športové hry. Na vyučovanie nepovinných predmetov možno vytvárať skupiny žiakov z rôznych tried a ročníkov pri dodržaní Smerníc. Z hľadiska odborného-metodického môže riaditeľ školy povoliť spájanie hodín nepovinných predmetov do viachodinových celkov. Nepovinné predmety sa neklasifikujú, na vysvedčení žiaka a v katalógu sa uvedie „absolvoval/-a“.
- i) Povinnou súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov stredných škôl v SR je učivo „Ochrana človeka a prírody“. Obsah učiva sa realizuje vo vybraných predmetoch, účelových cvičeniach a v samostatnom kurze na ochranu človeka a prírody. Cvičenia sa uskutočňujú v 1. a 2. ročníku priamo v teréne. Kurz je súčasťou plánu práce školy.
- j) Riaditeľ školy môže na základe odporúčania predmetovej komisie vykonať v učebnom pláne v jednotlivých ročníkoch úpravy až do 10% celkového počtu týždenných vyučovacích hodín. Pri týchto úpravách nie je možné zrušiť žiadny vyučovací predmet alebo do skupiny povinných predmetov zaradiť nový povinný predmet.
- k) V jednotlivých vyučovacích predmetoch má vyučujúci možnosť upraviť obsah učiva až do výšky 30% v každom ročníku zaradením nových poznatkov, vyplývajúcich z aktuálneho rozvoja vedy a techniky a z potreby prispôbiť učivo aktuálnym potrebám odboru, trhu práce, regiónu alebo špecifickým potrebám školy. Zmeny v obsahu učiva navrhuje príslušná predmetová komisia.
- l) Žiaci v každom ročníku absolvujú exkurzie (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Ich rozsah a obsah schvaľuje riaditeľ školy v súlade s učebným plánom. Pripravuje a vedie ich učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie. Organizácia exkurzií musí byť v súlade so Smernicami.
- m) Vyučujúci sú povinní zohľadňovať otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o životné prostredie.
- n) Výučba v nadstavbových študijných odboroch sa realizuje v 1. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 2. ročníku 30 týždňov.
- o) Neoddeliteľnou súčasťou učebného plánu sú prílohy, v ktorých sú uvedené zoznamy schvaľovacích doložiek učebných osnov ostatných predmetov (všeobecnovzdelávacích, odborných, odborných podľa odborných zameraní, voliteľných, nepovinných).
- p) Problematika ekológie je súčasťou odborných predmetov základy elektrotechniky a technológie.

Prehľad využitia týždňov

Činnosť	1. ročník	2. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	30
Maturitná skúška	-	2
Časová rezerva (účelové kurzy, exkurzie...)	7	5
Účasť na odborných akciách	-	-
Spolu týždňov	40	37

7. Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

SLOVENSKÝ JAZYK A LITERATÚRA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	denná
Časový rozsah výučby	3 hodiny týždenne, spolu 189 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti Jazyk a komunikácia ŠVP 26 Elektrotechnika . Na vytvorenie predmetu sme zlúčili obsahové štandardy:

1. Verbálne vyjadrovanie
2. Písomné vyjadrovanie
3. Štylistika
4. Jazykové prostriedky a náuka o jazyku
5. Práca s textom a získavanie informácií

6. Literatúra v živote človeka
7. Staroveká a stredoveká literatúra
8. Humanizmus a renesancia
9. Barok
10. Novodobá slovenská literatúra / klasicizmus, romantizmus /
11. Literárny realizmus a literárna moderna
12. Slovenská a svetová literatúra medzi dvoma svetovými vojnami
13. Vývoj slovenskej literatúry po druhej svetovej vojne v kontexte so svetovou literatúrou

Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 2 hodiny týždenne v prvom a druhom ročníku nadstavbového štúdia v súlade s poznámkou d/ rámcového učebného plánu.

Predmet slovenský jazyk a literatúra sa člení na zložku jazykovú a literárnu. Obsah obidvoch zložiek je štrukturovaný do tematických celkov v súlade s horeuvedenými štandardmi.

Jadrom vyučovania slovenského jazyka je aktívny rozvoj vyjadrovania žiakov, ktorý sa opiera o nevyhnutné poznatky zo štylistiky a o všeobecnejšie poznanie systému jazyka. Výber a štruktúra slohového učiva vychádza zo vzťahu – slohový postup – funkčný jazykový štýl – komunikatívna situácia, aby si žiak uvedomil dynamickosť a hybridnosť slohových útvarov. Zdôrazňuje sa produktívna štylistika (tvorba), nie verbálna definícia. Dôraz sa kladie na rozvoj vyjadrovacích kompetencií žiakov z hľadiska spisovnosti, pestrosti a aktuálnosti.

Literatúra ako relatívne samostatná súčasť predmetu slovenský jazyk a literatúra patrí k predmetom spoločenskovedným s výrazne esteticko-výchovným zameraním. Jej vyučovanie prebieha v úzkej súčinnosti s jazykovou výchovou, hlavne s jej slohovou zložkou. Základným prostriedkom realizácie tohto cieľa je literárno-umelecké dielo, jeho čítanie a interpretácia, pochopenie významu textu, jeho zmyslu a vnútorné citové prežívanie jeho estetických a myšlienkových hodnôt.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, ich intelektuálny, citový a mravný rozvoj. Patria k nim štylizované, textové, pravopisné cvičenia, rozhovory a riadené rozhovory ako aj využívanie moderných informačných technológií pri hľadaní, spracovaní a uchovávaní potrebných informácií a tvorbe jednoduchých prezentácií.

Hodnotenie žiakov bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu.

Vyučovanie bude prebiehať v bežnej triede, v školskej čítárni a v odbornej učebni výpočtovej techniky.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom predmetu SJL je poskytnúť žiakom súbor vedomostí a zručností o jazyku a literatúre. Osvojené vedomosti, zručnosti a návyky by sa mali stať základom pre aktívne využívanie komunikačných schopností v každodennom živote a východiskom pre celoživotný kontakt s literatúrou a umením. Účinok výchovno-vzdelávacieho pôsobenia prostredníctvom jazyka a literatúry by sa mal prejavovať pri utváraní plnohodnotného spôsobu života, voľbe správnej životnej cesty, orientácii vo vlastnom živote a jeho problémoch, sebarealizácii v demokratickej a humannej spoločnosti.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií

V predmete slovenský jazyk a literatúra využívame výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré umožnia žiakom nasledovné spôsobilosti:

- Riešiť rozmanité komunikačné, spoločenské a pracovné situácie
- Prijaté informácie vhodne spracovať a interpretovať s využitím rôznych foriem a postupov / ústne, písomne, prostredníctvom audiovizuálnej techniky /
- Formulovať vlastný názor, úmysel, pohotovo reagovať a logicky argumentovať
- Používať jazykové prostriedky všetkých štýlov a dodržiavať jazykové normy
- Pracovať s Pravidlami slovenského pravopisu a inými jazykovými príručkami
- Osvojiť si a správne používať v praxi odbornú terminológiu zvoleného študijného odboru
- Viest' kultivovaný a vecný dialóg
- Využívať dostupné informačné technológie pri hľadaní, spracovaní a uchovávaní informácií
- Chápať prínos literatúry a umeleckého zážitku pre život človeka
- Prijímať literatúru ako zdroj estetických zážitkov, uplatňovať estetické a ekologické hľadiská vo svojom vzťahu k životnému prostrediu a ochrane kultúrnych a mravných hodnôt nášho i iných národov
- Vytvoriť si aktívny vzťah k literatúre a umeniu špecifikáciou vlastného výberu
- Poznatky z predmetu a jazykové zručnosti využívať v ostatných predmetoch

Rozpis učiva predmetu slovenský jazyk a literatúra podľa tematických celkov

1. ročník

3 hodiny týždenne, spolu 99 hodín

A/ JAZYK

1. Úvod do metód štúdia	1
2. Všeobecné poznatky o slohu	2
3. Lexikológia	3
4. Tvorenie slov	2
5. Informácia a komunikácia	3

6. Jazyk v pracovnej komunikácii	2
7. Kontrolné slohové práce	6
8. Seminárne práce	4
9. Opisný slohový postup	4
10. Tvaroslovie	3
11. Skladba	2
12. Publicistický štýl a jeho žánre	4

B/ LITERATÚRA

1. Literatúra ako umenie	4
1.1 Základné literárno-vedné termíny	1
1.2 Žánrové rozdelenie literatúry	2
1.3 Periodizácia literatúry	1
2. Staroveká literatúra	6
2.1 Orientálna literatúra	2
2.2 Antická literatúra	4
3. Stredoveká literatúra	3
3.1 Staroslovienska kultúra	2
4. Renesančná literatúra	4
4.1 Humanizmus a renesancia vo svet. lit.	3
4.2 Humanizmus a renesancia na Slovensku	1
5. Baroková literatúra	2
5.1 Charakter barokovej literatúry	1
5.2 Prehľad slovenskej barokovej literatúry	1
6. Klasicistická literatúra	8
6.1 Klasicizmus a osvietenstvo	2
6.2 Klasicizmus a osvietenstvo na Slovensku	6
7. Romantická literatúra	12
7.1 Spoločenské podmienky a romantizmus	1
7.2 Prehľad svetovej romantickej literatúry	4
7.3 Romantizmus v slovenskej literatúre	7
8. Seminárne práce - prezentácie	7
8. Realizmus	13
8.1 Realizmus vo svet. literatúre	5
8.2 Realizmus v slovenskej literatúre	8
9. Literárna moderna	4
9.1 Lit. moderna vo svet. literatúre	2
9.2 Literárna moderna na Slovensku	2

2.ročník

3 hodiny týždenne, spolu 90 hodín

A/ JAZYK

1. Náučný štýl	5
2. Výkladový slohový postup	9
2.1 Výklad	3
2.2 Úvaha	6
3. Zvuková a grafická stránka jazyka	2
4. Kontrolné slohové práce	4
5. Seminár	2
6. Základy rétoriky, rečnícky výcvik	5
7. Rozprávanie ako útvar umeleckého štýlu	2
8. Všeobecné poznatky o jazyku	1

B/ LITERATÚRA

1. Svetová literatúra medzi 2 svet.vojnami	9
2. Slovenská medzivojnová literatúra	20
2.1 Poézia	6

2.2 Próza	10
2.3 Dráma	4
4. Kinematografia a ostatné druhy umenia	1
5. Svetová literatúra po r. 1945	13
1.1 Próza	7
1.2 Dráma, kinematografia	4
1.3 Poézia	2
6. Povojnová literatúra na Slovensku	15
2.1 poézia	4
2.2 próza	8
2.3 dráma, kinematografia	3
7. Prezentácie	2

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri jednotlivých tematických celkoch používame všeobecné kritériá hodnotenia a klasifikácie uvedené v tomto ŠkVP. Príprava didaktických testov, písomných prác, ústneho / individuálneho, skupinového i frontálneho / skúšania je súčasťou prípravy a kompetencie každého vyučujúceho. Pri každej formy skúšania a hodnotenia budú žiaci oboznámení s kritériami, pri didaktických testoch budú kritériá ich súčasťou. Hodnotiacu škálu volí vyučujúci.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní predmetu slovenský jazyk a literatúra sa budú využívať nasledovné metódy a formy

Metódy

Informačnoreceptívna – výklad
Reproduktívna – riadený rozhovor
Heuristická – rozhovor, problémové vyučovanie

Formy práce

Frontálne vyučovanie
Skupinová práca žiakov
Individuálna práca žiakov
Práca s knihou
Tvorba prezentácií
Tvorba seminárnych prác
Tvorba súvislého jazykového prejavu
Tvorba dialógu
Anketa

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Odborná literatúra a učebnice:

- Slovenský jazyk pre 1. a 2. ročník stredných škôl, Ihnatková N., Bajžíková E., Králik Ľ., Bratislava 1990, SPN
- Slovenský jazyk pre 3. a 4. ročník stredných škôl, Ihnatková N., Bajžíková E., Horecký J., Bratislava 1997, SPN
- Literatúra pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl, Obert V., Ivanová M., Kerul'ová M., OG – Vydavateľstvo Poľana, s.r.o., Bratislava 2000
- Literatúra pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl, Obert I., Ivanová M., Žemberová V., OG – Vydavateľstvo Poľana, s.r.o., Bratislava 2000
- Literatúra pre 3. ročník gymnázií a stredných škôl, Obert I., Bátorová M., Ivanová M., Špaček J., IMPRO, s.r.o., LITERA, Bratislava 1995

- Literatúra pre 4. ročník gymnázií a stredných škôl, Obert I., Hochel I., Špaček J., IMPRO, s.r.o., LITERA, Bratislava 1997
- Teória literatúry pre gymnáziá a stredné školy, Žilka T., Obert V., Ivanová M., OG – Poľana, s.r.o., Bratislava 2002

Didaktická technika:

- PC
- Tabuľa
- Dataprojektor
- Videotechnika

Ďalšie zdroje:

- Internet
- Denná tlač
- Masmédiá
- Obrazový materiál
- Prezentácie
- Odborné časopisy
- Knižnica

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

ANGLICKÝ JAZYK

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	denná
Časový rozsah výučby	3 hodiny týždenne, spolu 189 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsahom výučby anglického jazyka je formovanie, rozvíjanie a sústavné prehĺbovanie vedomostí a zručností zameraných na:

- formovanie rečových zručností potrebných v ústnom a písomnom prejave
- zvukovú a grafickú sústavu jazyka, jeho slovnú zásobu a gramatiku
- rozvoj schopností potrebných na komunikáciu v bežných situáciách, ktorej cieľom je plynulosť a jazyková správnosť

- správne reagovanie v rôznych spoločenských situáciách
- rozvoj schopnosti uvedomovať si rozdiely medzi zvyklosťami v anglicky hovoriacich krajinách a zvyklosťami vo vlastnej krajine
- získavanie informácií z rôznych oblastí života v anglicky hovoriacich krajinách a ich porovnávanie s vlastnou krajinou

Žiaci majú nadobudnuté všeobecné vedomosti a zručnosti aplikovať a rozširovať o odbornú terminológiu v súlade s odborným profilom absolventa.

.

Vyučovanie bude prebiehať v bežnej triede, v jazykovom laboratóriu alebo v odbornej učebni výpočtovej techniky.

Hodnotenie žiakov bude vychádzať z pravidiel hodnotenia podľa školského vzdelávacieho programu.

Cieľ predmetu

Základným cieľom výučby anglického jazyka je:

- u žiakov postupne a cieľavedome rozvíjať všetky štyri rečové zručnosti, t.j. ústny prejav, čítanie, počúvanie a písomný prejav na základe osvojenej slovnej zásoby a gramatiky
- posilňovať cieľavedomosť, vytrvalosť a systematickosť v štúdiu cudzieho jazyka
- naučiť žiakov učiť sa hľadať vlastné optimálne formy osvojovania a upevňovania si učiva a vnímať jazykové vzdelávanie ako celoživotný proces
- prehľbovať vzájomné porozumenie medzi národmi a toleranciu k iným kultúram a zvykom prostredníctvom poznatkov z rôznych oblastí života
- osvojovať si tvorivý prístup k riešeniu úloh a rozvíjať vlastné kritické myslenie
- pomôcť žiakom naučiť sa niesť zodpovednosť za študijné výsledky
- motivovať žiakov, aby dosiahli čo najvyšší stupeň osvojovania si jazyka vzhľadom na jeho špecifické postavenie ako internacionálneho jazyka

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií

Vo výučbe cudzieho jazyka je potrebné zamerať sa najmä na aktívne využitie požadovaných jazykových kompetencií. Stanovený cieľ je možné dosiahnuť kombináciou komunikačných a gramatických vyučovacích metód. Najvyužívanejšie sú audio-lingvistická, gramaticko-prekladová a počítačovo riadená komunikačná metóda.

Rozpis učiva predmetu anglický jazyk podľa tematických celkov

1. ročník

3 hodiny týždenne; spolu 99 hodín

A) GRAMATIKA

1. Prítomný čas jednoduchý; prítomný čas priebehový
2. Minulý čas jednoduchý a priebehový
3. Vyjadrenie budúcnosti – „will“, „going to“
4. Slovesné vzory
5. Frázové slovesá – „put“, „give“, „get“, „have“, „go“, „come“, „look“
6. Sloveso „have“, „have got“
7. Súvetia s „but“, „because“, „and“, „so“, „however“, „while“, „during“, „for“
8. Tvorenie slov skladaním, skracovaním, odvodením
9. Synonymá, antonymá
10. Množstvo – „much“, „many“, „some“, „any“, „a few“, „a little“, „a lot of“
11. Členy
12. Význam slova „like“
13. Stupňovanie prídavných mien
14. Vzťažné vety
15. Predprítomný čas
16. Modálne slovesá

2. ročník

3 hodiny týždenne; spolu 90 hodín

A) GRAMATIKA

1. Časové a podmienkové vety; reálna podmienka
2. Slovesné vzory
3. Účelový infinitív
4. Trpný rod
5. Druhý kondicionál – nereálne podmienkové vety
6. Vyjadrenie možnosti, nádeje – „might“
7. Frázové slovesá
8. Predprítomný priebehový čas
9. Príslovky vo vete
10. Predminulý čas
11. Nepriama reč, súslednosť časov

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

NEMECKÝ JAZYK

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	denná
Časový rozsah výučby	3 hodiny týždenne, spolu 189 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsahom výučby nemeckého jazyka je formovanie, rozvíjanie a sústavné prehľbovanie vedomostí a zručností zameraných na:

- formovanie rečových zručností potrebných v ústnom a písomnom prejave
- zvukovú a grafickú sústavu jazyka, jeho slovnú zásobu a gramatiku
- rozvoj schopností potrebných na komunikáciu v bežných situáciách, ktorej cieľom je plynulosť a jazyková správnosť
- správne reagovanie v rôznych spoločenských situáciách
- rozvoj schopnosti uvedomovať si rozdiely medzi zvyklosťami v nemecky hovoriacich krajinách a zvyklosťami vo vlastnej krajine
- získavanie informácií z rôznych oblastí života v nemecky hovoriacich krajinách a ich porovnávanie s vlastnou krajinou

Žiaci majú nadobudnuté všeobecné vedomosti a zručnosti aplikovať a rozširovať o odbornú terminológiu v súlade s odborným profilom absolventa.

Vyučovanie bude prebiehať v učebni triedy, v jazykovom laboratóriu alebo v odbornej učebni výpočtovej techniky.

Hodnotenie žiakov bude vychádzať z pravidiel hodnotenia podľa školského vzdelávacieho programu.

Cieľ predmetu

Základným cieľom výučby nemeckého jazyka je:

- u žiakov postupne a cieľavedome rozvíjať všetky štyri rečové zručnosti, t.j. ústny prejav, čítanie, počúvanie a písomný prejav na základe osvojenej slovnej zásoby a gramatiky
- posilňovať cieľavedomosť, vytrvalosť a systematickosť v štúdiu cudzieho jazyka
- naučiť žiakov učiť sa hľadať vlastné optimálne formy osvojovania a upevňovania si učiva a vnímať jazykové vzdelávanie ako celoživotný proces
- prehľbovať vzájomné porozumenie medzi národmi a toleranciu k iným kultúram a zvykom prostredníctvom poznatkov z rôznych oblastí života
- osvojovať si tvorivý prístup k riešeniu úloh a rozvíjať vlastné kritické myslenie
- pomôcť žiakom naučiť sa niesť zodpovednosť za študijné výsledky
- motivovať žiakov, aby dosiahli čo najvyšší stupeň osvojovania si jazyka vzhľadom na jeho špecifické postavenie ako internacionálneho jazyka

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií

Vo výučbe cudzieho jazyka je potrebné zamerať sa najmä na aktívne využitie požadovaných jazykových kompetencií. Stanovený cieľ je možné dosiahnuť kombináciou komunikačných a gramatických vyučovacích metód. Najvyužívanejšie sú audio-lingvistická, gramaticko-prekladová a počítačovo riadená komunikačná metóda.

Rozpis učiva predmetu nemecký jazyk podľa tematických celkov

1. ročník

3 hodiny týždenne; spolu 99 hodín

A) GRAMATIKA

1. Časovanie sloves v prítomnom čase
2. Slovosled oznamovacej a opytovacej vety
3. Silné skloňovanie podstatných mien
4. Predložky s 3. a 4. pádom
5. Privlastňovacie zámená
6. Časovanie sloves so zmenou kmeňa
7. Rozkatovací spôsob
8. Určovanie času
9. Množné číslo podstatných mien
10. Väzba „es gibt“
11. Modálne slovesá
12. Označenie miery, hmotnosti a množstva po číslovkách
13. Častida „doch“ v odpovedi na zápornú otázku
14. Vzťahné vety
15. Záporná predpona „un“
16. Slovesá stehen – stellen, legen - liegen

2. ročník

3 hodiny týždenne; spolu 90 hodín

A) GRAMATIKA

- Slovesá s odlučiteľnými a neodlučiteľnými predponami
- Stupňovanie prídavných mien
- Sloveso „werden“
- Präteritum
- Bezspojkové vety
- Spojky
- Bezspojkové vety
- Perfektum
- 1. budúci čas
- Kondicionál
- Závislý infinitív
- Konjunktív präterita
- Konjunktív perfekta

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

DEJEPIS

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 63 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Vzdelávacie okruhy tvoria učivo zo slovenských a všeobecných dejín. Je vybrané tak, aby žiaci mohli lepšie porozumieť súčasnosti, preto sa hlavný dôraz kladie na najnovšie dejiny až do súčasnosti. Obdobie praveku nie je zaradené vôbec, starovek a stredovek je zameraný na život ľudí a na ich odkaz dnešku. Zo všeobecných dejín je zaradené do dejepisu to, čo znamenalo významnú zmenu s veľkým dosahom (svetovým alebo európskym), ďalej to, čo výrazne ovplyvnilo naše dejiny a takisto to, čo patrilo k základnému „kultúrnemu vybaveniu“ človeka dnešnej doby.

Ciele vyučovacieho predmetu

Žiak má poznať, akým historickým vývinom vznikala dnešná podoba spoločnosti, aby sa lepšie orientovali v súčasnosti. Výučba má posilniť žiakovo vedomie národnej príslušnosti, prispieť k jeho mravnému vybaveniu a k príprave na občiansky život v demokratickej spoločnosti. Dejepis má žiaka viesť k oceňovaniu kultúrnych historických pamiatok, ku starostlivosti o ne, a takisto o životné prostredie. Žiak nemá mať len vedomosti, ale má získať a prehĺbiť si rad schopností, napríklad schopnosti čerpať informácie z rôznych zdrojov, zhromažďovať ich, porovnávať, triediť, interpretovať, spracovávať do referátov, výkladov, pripravovať diskusiu.

Učebné zdroje

Odborná literatúra a učebnice:

Frernal, K. a kol.: Dejepis pre stredné odborné školy a stredné odborné učilištia 1-Od praveku k novoveku Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava.

Frernal, K. a kol.: Dejepis pre stredné odborné školy a stredné odborné učilištia 2-Dejiny novoveku do revolučných rokov 1848-1849 Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava.

Martuliak, P. a kol.: Dejepis pre stredné odborné školy a stredné odborné učilištia 3-Slovensko a svet v rokoch 1849-1939 Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava.

Varinský, V. a kol.: Dejepis pre stredné odborné školy a stredné odborné učilištia 4-Od 2. svetovej vojny k dnešku Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava.

Didaktická technika:

tabuľa

videotechnika

mapy

Rozpis učiva predmetu dejepis podľa tematických celkov

1. ročník	1 hodina týždenne, spolu 33
hodín	
1. Úvod do predmetu	1
2. Periodizácia dejín a časová priamka	1
3. Najstaršie civilizácie, Mezopotámia	1
4. Staroveký Egypt	2
5. Mestské štáty - Sparta a Atény	2
6. Staroveký Rím	2
7. Slovensko v susedstve Rímskej ríše, Slovania	1
8. Prvé kniežatstvá na Slovensku, Samova ríša	1
9. Veľkomoravská ríša, byzantská misia	3
10. Začleňovanie Slovenska do Uhorského štátu	1
11. Slovensko za Arpádovcov	1
12. Rozkvet za vlády Anjouovcov	1
13. Vláda Mateja Korvína, humanizmu s a renesancia	1
14. Slovensko v Habsburskej monarchii	1
15. Reformácia a protireformácia v Európe a na Slovensku	1
16. Kríza feudalizmu, osvietenský absolutizmus	2
17. Vznik USA	1
18. Veľká francúzska revolúcia	1
19. Slovenské národné obrodenie	2
20. Revolučný rok 1848	1
21. Rakúsko-maďarské vyrovnanie	1
22. Život na Slovensku pred 1. svetovou vojnou	1
23. Medzinárodná situácia pred 1. svetovou vojnou	1
24. 1. svetová vojna	3
2. ročník	1 hodina týždenne, spolu 30
hodín	
1. 1. ČSR	3
2. Osobnosti 1. ČSR	1
3. Versaillský systém	1
4. Čsl. zahraničná politika do r. 1933	1

5. Nástup nemeckého fašizmu	1
6. Rozbitie ČSR	2
7. 2. svetová vojna – vypuknutie a vývoj	2
8. SR a 2. svetová vojna	2
9. Domáci a zahraničný odboj, SNP	3
10. Koniec a dôsledky 2. svetovej vojny	2
11. ČSR do roku 1948	2
12. Február 1948, dôsledky	2
13. Ďalší vývoj vo svete a u nás	2
14. Obrodný proces v ČSSR v r.1968	2
15. Helsinský proces, Charta 77	2
16. Gorbačovská perestrojka 1985, novembrová revolúcia r.1989 u nás	2
17. Vznik SR v roku 1993	2
18. Súčasný vývoj	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

FYZIKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 126 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ ŠVP 26 elektrotechnika. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 4 obsahové štandardy: Formy a príčiny mechanického pohybu. Štruktúra a vlastnosti látok. Elektrické a magnetické javy. Svetlo a žiarenie.

Poslaním vyučovania fyziky je poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti, ktoré im umožnia správne chápať a vysvetľovať javy, deje a zákonitosti reálneho sveta (sú podstatné pre utváranie fyzikálneho, a spolu s poznatkami z iných prírodovedných predmetov aj prírodovedného obrazu sveta).

Žiaci sú vedení k správne pochopeniu fyzikálnych pojmov, zákonov, princípov a teórií, ktoré tvoria základ fyzikálneho poznania. Aplikácia fyzikálnych poznatkov sa realizuje formou riešenia úloh, poukázaním na využitie fyziky vo vede, technike a občianskom živote. Z hľadiska funkcie fyziky ako prípravného predmetu sa akcentujú aplikácie fyziky v odbornej zložke vzdelávania a v praxi odboru. Vyučovanie poskytuje i súbor praktických zručností pre jednoduché fyzikálne merania a pre ich spracovanie a vyhodnotenie. Ďalej poskytuje osvojenie si stratégie a postupov, ktoré umožňujú riešenie problémov aj v bežnom živote.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu fyzika patria aj fyzikálne experimenty a laboratórne cvičenia, pre ktoré má škola vytvorené materiálno-technické a priestorové vybavenie. Mnohé fyzikálne experimenty sú zaznamenané na videu alebo CD nosičoch, preto využitie počítačov a internetu tiež predstavuje možnosti simulácie experimentov.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Výučba bude prebiehať v odbornej učebni fyziky a bežnej triede. Žiaci absolvujú rôzne exkurzie vzhľadom na tematické celky.

Ciele vyučovacieho predmetu

Výchovno-vzdelávací proces vo fyzike smeruje k tomu, aby žiaci

vedeli získavať, triediť, analyzovať a vyhodnocovať informácie z rozličných vedeckých a technologických informačných zdrojov,

využívali informácie na riešenie problémov,

rozvíjali svoje schopnosti myslieť koncepcne, kreatívne, kriticky a analyticky ako aj schopnosti robiť racionálne a nezávislé rozhodnutia,

vedeli rozlíšiť vedecké, odborné argumenty od osobných názorov, spoľahlivé informácie od nespoľahlivých,

vedeli vysvetliť prírodné javy v bezprostrednom okolí a vedeli navrhnúť metódy testovania hodnovernosti vysvetlení,

vedeli analyzovať vzťahy medzi vedou, technikou a spoločnosťou,

rozumeli fyzikálnej terminológii, vedeli ju aktívne používať vo svojom okolí,

poznali fyzikálne pojmy, veličiny a ich jednotky, sústavu SI,

nadobudli zručnosť používať matematický aparát vo fyzike, čítať a konštruovať grafy funkčných závislostí medzi fyzikálnymi veličinami,

pristupovali k riešeniu problémov pozitívne,

vedeli samostatne, prípadne v tíme, uskutočniť jednoduché fyzikálne merania a vedeli spracovať ich výsledky,

vedeli aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení fyzikálnych problémov a úloh, modelovať jednoduché fyzikálne javy a procesy, efektívne pri tom využívať výpočtovú techniku,

poznali základné charakteristiky fyzikálneho deja,

osvojili si zásady bezpečnosti a hygieny práce vo fyzikálnom laboratóriu i v praxi, zásady starostlivosti o tvorbu a ochranu životného prostredia,

vedeli kriticky posúdiť úžitok a problémy spojené s využitím vedeckých poznatkov a techniky pre rozvoj spoločnosti.

Nevyhnutnou súčasťou vyučovania fyziky sú pokusy a experimenty. Aby žiak nadobudol určité kompetencie a vedel pracovať s informáciami, učiteľ zaraďuje v maximálnej možnej miere demonštračné a žiacke pokusy. Využíva pritom dostupné prostriedky didaktickej techniky a pokiaľ možno aj výpočtovú techniku, kde na zaujímavých www stránkach učiteľ a žiak nachádza dostatočné množstvo názorných ukážok. Učiteľ vhodným spôsobom zaraďuje do vyučovania i do prípravy žiakov prácu s tabuľkami, knižnou a časopiseckou literatúrou.

Súčasťou prípravy žiakov na vyučovanie sú domáce cvičenia. Môžu mať formu riešenia úloh, vypracovania referátov, projektov a pod.

Vo fyzike sa používajú len jednotky sústavy SI. Všetky používané termíny musia byť v súlade s príslušnými normami.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete fyzika využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

Sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel, vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,

kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),

správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,

osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,

hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

rozpoznávať problémy v priebehu ich fyzikálneho vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),

vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich fyzikálnom vzdelávaní, hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,

posudzovať riešenie daného fyzikálneho problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,

korigovať nesprávne riešenia problému,

používať osvojené metódy riešenia fyzikálnych problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

získavať informácie v priebehu ich fyzikálneho vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,

zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich fyzikálneho vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,

preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Fyzikálne veličiny a jednotky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
Mechanika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Laboratórna práca
Mechanické kmitanie a vlnenie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Laboratórna práca
Molekulová fyzika a termodynamika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Laboratórna práca
Elektrina a magnetizmus	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

		Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Laboratórna práca Exkurzia do elektrárne
Optika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Laboratórna práca Exkurzia
Základy fyziky mikrosвета	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie

Učebné zdroje:

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje :

1. RNDr. Milan Bednařík, RNDr. Miroslava Široká, CSc., RNDr. Jaromír Široký
Fyzika 1 pre študijné odbory stredných odborných učilíšť, r.v.1984
2. RNDr. Milan Bednařík, RNDr. Miroslava Široká, CSc., RNDr. Jaromír Široký
Fyzika 2 pre študijné odbory stredných odborných učilíšť, r.v.1984
3. RNDr. Milan Bednařík, CSc, RNDr. Oldřich Lepil, CSc.
Fyzika 3 pre študijné odbory stredných odborných učilíšť, r.v.1986
4. RNDr. Milan Bednařík, CSc, RNDr. František Barták, prof PaedDr. Jozef Fuka
Fyzika 4 pre študijné odbory stredných odborných učilíšť, r.v.1987
5. RNDr. Jiří Mikulčák, CSc.
Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky pre stredné školy, r.v. 1992
6. Internet ...

Rozpis učiva predmetu fyzika vychádza z obsahových štandardov:

- Formy a príčiny mechanického pohybu
- Štruktúra a vlastnosti látok
- Elektrické a magnetické javy
- Svetlo a žiarenie

Prehľad tematických celkov

počet hodín

1. Fyzikálne veličiny a jednotky	6
2. Mechanika	50
3. Mechanické kmitanie a vlnenie. Akustika	10
4. Molekulová fyzika a termodynamika	16
5. Elektrina a magnetizmus	17
6. Optika	11
7. Základy fyziky mikrosвета	16

Rozpis učiva predmetu fyzika podľa ročníkov:

1. ročník

2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín

1. Fyzikálne veličiny a jednotky / 5 hodín/

Metódy fyzikálneho poznávania. Fyzikálny dej a fyzikálny pojem. Modelovanie vo fyzike. Fyzikálna veličina a jej jednotka. Medzinárodná sústava jednotiek. Skalárne a vektorové fyzikálne veličiny. Premena jednotiek.

2. Mechanika /50 hodín/

2.1 Kinematika pohybov

Teleso. Hmotný bod. Vzťažná sústava. Trajektória, dráha. Rýchlosť, zrýchlenie. Rovnomerný a nerovnomerný pohyb hmotného bodu. Rovnomerný pohyb hmotného bodu po kružnici.

2.2 Dynamika pohybov

Vzájomné pôsobenie telies. Sila. Newtonove pohybové zákony. Trenie, trecia sila. Hybnosť, impulz, zákon zachovania hybnosti. Dostredivá a odstredivá sila.

2.3 Mechanická práca, výkon, energia

Mechanická práca. Výkon. Účinnosť. Kinetická a potenciálna energia. Zákon zachovania mechanickej energie.

2.4 Mechanika tuhého telesa

Tuhé teleso. Skladanie a rozkladanie síl. Ťažisko telesa. Rovnovážne polohy tuhého telesa. Jednoduché stroje. Kinetická energia rotujúceho telesa.

2.5 Gravitačné pole

Newtonov gravitačný zákon. Gravitačné pole. Gravitačná a tiažová sila, tiaž telesa, gravitačné tiažové zrýchlenie. Gravitačné pole zeme. Pohyby telies v gravitačnom poli zeme. Gravitačné pole slnka. Keplerove zákony.

2.6 Mechanika kvapalín a plynov

Vlastnosti tekutín. Tlak v kvapaline. Atmosferický tlak. Pascalov zákon. Archimedov zákon, plávanie telies. Ustálené prúdenie ideálnej kvapaliny. Rovnica spojitosti. Bernoulliho rovnica.

3. Mechanické kmitanie a vlnenie / 10 hodín/

2.1 Kmitanie

Periodický pohyb. Kmitavý pohyb. Kinetika a dynamika harmonického pohybu. Mechanický oscilátor.

2.2 Vlnenie

Vznik a druhy vlnení. Rýchlosť, vlnová dĺžka, frekvencia vlnenia. Rovnica postupnej vlny. Odraz a lom vlnenia. Huygensov princíp.

2.3 Akustika

Zdroje zvuku, vlastnosti zvuku. Ultra a infra zvuk. Základy fyziologickej akustiky. Ochrana pred škodlivým zvukom.

2. ročník

2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín

1. Molekulová fyzika a termika / 16 hodín/

1.1 Základné poznatky z termiky a termodynamiky

Kinetická teória látok. Modely stavby látok v rozličných skupenstvách. Vnútorná energia telesa a spôsoby jej zmeny. Teplo. Termodynamická teplota. Merná tepelná kapacita. Kalorimetrická rovnica. Prvý termodynamický zákon.

1.2 Plyny

Ideálny a reálny plyn. Stavová rovnica. Deje v plynach. Práca ideálneho plynu.

1.3 Kvapaliny a pary

Štruktúra kvapalín. Povrchová vrstva, napätie, energia. Kapilarita. Teplotná a objemová rozťažnosť. Zmena skupenstiev. Fázový diagram.

1.4 Pevné látky

Kryštalické a amorfné látky. Deformácia pevného telesa. Hookov zákon. Teplotná dĺžková a objemová rozťažnosť látok.

2. Elektrina a magnetizmus / 17 hodín/

1.1 Elektrické pole

Elektrický náboj. Silové pôsobenie elektrických nábojov. Coulombov zákon. Elektrické pole, intenzita, potenciál elektrického poľa. Elektrické napätie. Kapacita vodiča, kondenzátor.

1.2 Elektrický prúd

Elektrický odpor vodiča. Ohmov zákon. Spájanie spotrebičov. I. Kirchhoffov zákon. Elektrický prúd v polovodičoch. Prechod PN. Vodivosť kvapalín a plynov. Elektrolýza.

1.3 Magnetické pole

Magnetická indukcia. Magnetický indukčný tok. Elektromagnetická indukcia. Faradayov a Lenzov zákon elektromagnetickej indukcie.

1.4 Striedavý prúd

Vznik striedavého napätia a prúdu. Generátor, transformátor, prenos elektrickej energie. Bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami.

3. Optika / 11 hodín/

Svetlo ako vlnenie, frekvencia, vlnová dĺžka, rýchlosť svetla, index lomu. Rozklad svetla. Odraz a lom svetla. Elektromagnetické spektrum. Zobrazovanie zrkadlom a šošovkou. Oko. Fotometrické veličiny. Technika a hygiena osvetlenia.

2. Základy fyziky mikrosвета / 16 hodín/

Fotoelektrický jav. Vývoj názorov na podstatu svetla. Kvantovo mechanický model atómu. Spektrum atómu vodíka. Jadro atómu, jadrové sily, jadrová reakcia. Reťazová reakcia, jadrový reaktor.

Prirodzená a umelá rádioaktivita. Druhy rádioaktívneho žiarenia. Bezpečnosť pri práci s jadrovými zariadeniami a rádionuklidmi. Ochrana životného prostredia. Slniečna sústava. Vesmír a jeho vývoj.

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

MATEMATIKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	3 hodiny týždenne, spolu 189 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „*Matematika a práca s informáciami*“ ŠVP 26 elektrotechnika. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 6 obsahových štandardov: Čísla, premenné, výrazy. Rovnice, nerovnice a ich sústavy. Funkcie. Geometria. Kombinatorika a teória pravdepodobnosti. Základy štatistiky. Učivo prezentuje matematické vzdelávanie na ISCED 3A.

Matematické vzdelávanie je významnou súčasťou všeobecnej vzdelanosti. Vede žiakov k pochopeniu kvantitatívnych vzťahov v prírode i spoločnosti, vybavuje poznatkami užitočnými v každodennom živote aj pre chápanie technických alebo ekonomických súvislostí a pre odborné vzdelávanie. Matematické vzdelávanie sa výdatne podieľa na rozvoji samostatného a logického myslenia. Matematické vzdelávanie poskytuje žiakom ucelený systém poznatkov, ktoré im umožňujú štúdium daného odboru i uplatnenie v praxi a slúži ako základ pre ich ďalšie vzdelávanie. Matematika učí žiakov schopnosti aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení úloh z praxe, potrebe overovať správnosť získaného výsledku, používať pri spracovaní úloh dostupné komunikačné technológie. Okrem všeobecného základu cieľom vyučovania matematiky v stredných odborných školách je poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti potrebné na úspešné zvládnutie odborných predmetov príslušného nadstavbového štúdia a pre výkon ich budúceho povolania. Na to je potrebné, aby žiaci získali pozitívny vzťah k matematike a primerané vedomosti z oblasti algebry, planimetrie, stereometrie, vrátane použitia analytickej metódy, zo základov matematickej analýzy, z kombinatoriky a zo základov teórie pravdepodobnosti a štatistiky.

V prvom ročníku je plánovaných 8 hodín a v druhom ročníku 6 hodín na písanie a analýzu písomných prác.

Mnohé matematické operácie sú zaznamenané na videu alebo CD nosičoch, preto využitie počítačov a internetu tiež predstavuje možnosti simulácie matematických problémov.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Výučba bude prebiehať v odbornej učebni matematiky, informatiky a bežnej triede.

Ciele vyučovacieho predmetu

Všeobecným cieľom matematického vzdelávania je výchova premýšľavého človeka, ktorý bude vedieť používať matematiku v rôznych životných situáciách (v odbornej zložke vzdelávania, v ďalšom štúdiu, v osobnom živote, budúcom zamestnaní, voľnom čase, a pod.).

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

Absolvent má:

rozumieť matematickej terminológii a symbolike (množinovému jazyku a pojmom z matematickej logiky) a správne ju interpretovať a používať z nariadení, zákonov, vyhlášok a matematiky,
rozumieť základným matematickým pojmom a vzťahom medzi nimi, obsahom základných definícií a viet,
vyhľadávať, hodnotiť, triediť, používať matematické informácie v bežných profesných situáciách a používať pritom výpočtovú techniku a prístupné informačné a komunikačné technológie,
osvojiť si vyskytujúce sa pojmy, vzťahy a súvislosti medzi nimi, osvojiť si postupy používané pri riešení úloh z praxe,
previesť reálny problém na matematickú úlohu,
ovládať základné poznatky o číselných oboroch, výrazoch, mocninách, rovniciach, nerovniciach, funkciách, planimetrii a geometrii,
orientovať sa v grafickom vyjadrení funkčnej závislosti,
prevádzať numerické a grafické riešenia, vedieť pracovať s kalkulátorom,
používať algoritmy v riešení algebraických i geometrických úloh,
aplikovať matematické poznatky pri riešení úloh z odbornej a hospodárskej praxe,
vedieť určiť bežné geometrické útvary a prevádzať jednotky,
kriticky vyhodnocovať informácie kvantitatívneho charakteru získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek, správne sa matematicky vyjadrovať.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete matematika využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

Sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel, vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

rozpoznávať problémy v priebehu ich matematického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),

vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich matematickom vzdelávaní,

hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu, posudzovať riešenie daného matematického problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému, korigovať nesprávne riešenia problému,

používať osvojené metódy riešenia matematických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

získavať informácie v priebehu ich matematického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,

zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich matematického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,

preukázať vlastnú zodpovednosť za zverenú veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Mocniny a odmocniny	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s kalkulačkou
Algebraické výrazy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Lineárne funkcie, rovnice, nerovnice. Sústavy lin. rovníc	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Kvadratické funkcie a rovnice	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s kalkulačkou
Exponenciálna a logaritmická funkcia, exponenciálne a log. rovnice	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie

		Práca s kalkulačkou
Goniometrické funkcie a rovnice	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Riešenie všeobecného trojuholníka	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Vektorová algebra	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Analytická geometria lineárnych útvarov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Analytická geometria kvadratických útvarov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Stereometria	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Komplexné čísla	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom
Kombinatorika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

		Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Postupnosti	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Štatistika	Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou
Systematizácia, prehĺbenie a upevnenie poznatkov	Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Práca s počítačom Práca s kalkulačkou

Učebné zdroje:

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

1. E.Calda, J.Řepová, O.Petránek:
Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU **1.časť**, r.v. 1990
2. O.Odvárko, J.Řepová, L.Skříček:
Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU **2.časť**, r.v. 1990
3. O.Odvárko, J.Řepová:
Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU **3.časť**, r.v. 1985
4. E.Calda, O.Petránek, P.Hebák:
Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU **4.časť**, r.v. 1985
5. J.Kolouchová, J.Řepová, V.Šobr:
Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU **5.časť**, r.v. 1987
6. O.Odvárko, E.Calda, J.Kolouchová :
Matematika pre stredné odborné školy a študijné odbory stredných odborných učilíšť **6.časť**, r.v. 1987
7. F.Jirásek, K.Braniš, S.Horák, M.Vacek:
Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a študijné odbory SOU **1. časť**,
rv.1986
8. F.Jirásek, K.Braniš, S.Horák, M.Vacek:
Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a študijné odbory SOU **2. časť**,
rv.1990
9. O.Odvárko, J.Řepová, B.Budinský, M.Beranová, J.Čapek:
Stereometria a postupnosti pre 3.ročník študijných odborov a stredných odborných učilíšť, r.v 1986
10. RNDr. Jiří Mikulčák, CSc.
Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky pre stredné školy, r.v. 1992

Rozpis učiva predmetu matematika vychádza z obsahových štandardov:

1. Čísla, premenné, výrazy
2. Rovnice, nerovnice a ich sústavy
3. Funkcie
4. Geometria
5. Kombinatorika a teória pravdepodobnosti
6. Základy štatistiky.

Prehľad tematických celkov	počet hodín	
1. Mocniny a odmocniny	7	
2. Algebraické výrazy	7	
3. Lineárne funkcie, rovnice, nerovnice. Sústavy lin. rovníc	10	
4. Kvadratické funkcie a rovnice	13	
5. Exponenciálna a logaritmická funkcia, exponenciálne a log. rovnice	10	
6. Goniometrické funkcie a rovnice	10	
7. Riešenie všeobecného trojuholníka	7	
8. Vektorová algebra	8	
9. Analytická geometria lineárnych útvarov	10	
10. Analytická geometria kvadratických útvarov	9	
11. Stereometria	10	12.
Komplexné čísla	9	
13. Kombinatorika	18	
14. Postupnosti	16	
15. Štatistika	8	
16. Systematizácia, prehĺbenie a upevnenie poznatkov	23	

Rozpis učiva predmetu matematika podľa ročníkov:

1. ročník

3 hodiny týždenne, spolu 99 hodín

1. Mocniny a odmocniny /7 hodín/

Mocniny s prirodzeným a celým mocniteľom. Odhady výsledkov. Desiatková a iné číselné sústavy. Druhá a tretia mocnina a odmocnina. Mocniny s racionálnym mocniteľom.

2. Algebraické výrazy /7 hodín/

Pojem výrazu, jeho číselná hodnota. Počtové výkony s výrazmi. Rozklad výrazov pomocou vzorcov. Vyjadrenie neznámej zo vzorca. Lomené výrazy.

3. Lineárne funkcie, rovnice, nerovnice. Sústavy lin. rovníc /10 hodín/

Pojem funkcie, definičný obor a obor hodnôt. Graf funkcie. Lineárna rovnica s jednou neznámou. Lin. rovnica s absolútnou hodnotou. Lineárna nerovnica. Sústava lineárnych rovníc. Slovné úlohy

4. Kvadratické funkcie a rovnice /13 hodín/

Kvadratická funkcia. Kvadratická rovnica. Riešenie kvadratickej rovnice a nerovnice. Slovné úlohy. Sústava lineárnej a kvadratickej rovnice. Mocninové funkcie.

5. Exponenciálna a logaritmická funkcia, exponenciálne a log. rovnice /10 hodín/

Exponenciálna a logaritmická funkcia. Exponenciálna a logaritmická rovnica. Logaritmus.

6. Goniometrické funkcie a rovnice /10 hodín/

Jednotková kružnica. Funkcie sínus, kosínus, tangens, kotangens. Vlastnosti a grafy funkcií. Úprava goniometrických výrazov. Goniometrické rovnice. Jednoduché goniometrické nerovnice.

7. Riešenie všeobecného trojuholníka /7 hodín/

Euklidove a Pytagorova veta. Sínusová a kosínusová veta.

8. Vektorová algebra /8 hodín/

Súradnice bodu na priamke, v rovine, v priestore. Vektor. Operácie s vektormi.

9. Analytická geometria lineárnych útvarov / 10 hodín/

Parametrická, všeobecná a smernicová rovnica priamky. Vzájomná poloha priamok, odchýlky, vzdialenosti. Riešenie trojuholníka.

10. Analytická geometria kvadratických útvarov /9 hodín/

Stredová a všeobecná rovnica paraboly, kružnice, elipsy, hyperboly. Vzájomná poloha priamky a kuželosečky.

11. Písanie a analýza písomných prác / 8 hodín /

2. ročník

3 hodiny týždenne, spolu 90 hodín

1. Stereometria /10 hodín/

Rovnobežné premietanie základných telies. Vzájomné polohy bodov, priamok a rovín. Odchýlky priamok a rovín. Rezy kockou. Povrchy a objemy kocky, kvádra, hranola ihlana, kužeľa, zrezaných telies, gule, časti gule. Slovné úlohy.

2. Komplexné čísla /9 hodín/

Algebraický a goniometrický tvar komplexného čísla Počtové operácie s komplexnými číslami. Prevod medzi jednotlivými tvarmi. Riešenie kvadratickej rovnice v množine $\mathbb{C}$. Binomická rovnica.

3. Kombinatorika a teória pravdepodobnosti /18 hodín/

Variácie. Permutácie. Faktoriál. Výrazy s faktoriálom. Kombinácie. Kombinatorické rovnice. Slovné úlohy. Binomická veta. Pravdepodobnosť náhodného javu. Podmienená pravdepodobnosť.

4. Postupnosti /16 hodín/

Definícia postupnosti. Graf. Rekurentná postupnosť. Aritmetická a geometrická postupnosť. Slovné úlohy.

5. Štatistika /8 hodín/

Súbor, jednotka, znak. Početnosť absolútna a relatívna. Štatistická tabuľka. Charakteristiky úrovne. Charakteristiky variability. Slovné úlohy.

6. Systematizácia, prehĺbenie a upevnenie poznatkov /23 hodín/

Výrazy. Mocniny. Funkcie. Rovnice. Nerovnice. Sústavy. Goniometria. Trojuholník. Komplexné čísla. Kombinatorika. Postupnosti. Vektorová algebra. Analytická geometria.

7. Písanie a analýza písomných prác /6 hodín /

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

Výsledky písomných prác sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia a uchováajú sa za dobu štúdia žiaka.

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

TELESNÁ VÝCHOVA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 63 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika

Predmet telesná výchova vytvára priestor na realizáciu a uvedenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie, osvojenie si teoretických a praktických skúseností vo výchove k zdraviu prostredníctvom pohybových aktivít, telesnej výchovy, športovej činnosti a pohybových aktivít v prírodnom prostredí. Poskytuje základné informácie o biologických, fyzických, pohybových, psychologických a sociálnych základoch zdravého životného štýlu. Žiak získa kompetencie, ktoré súvisia s poznaním a starostlivosťou o vlastné telo, pohybový rozvoj, zdatnosť a zdravie, ktoré určujú kvalitu budúceho života v dospelosti. Osvojí si postupy ochrany a upevnenia zdravia, princípy prevencie proti civilizačným ochoreniam, metódy rozvoja pohybových schopností a pohybovej výkonnosti. V prípade žiakov so zdravotným oslabením alebo zdravotným postihnutím sa žiaci oboznamujú so zásadami úpravy zdravotných porúch. Žiak si uvedomí kvalitu pohybu ako dôležitej súčasti svojho komplexného rozvoja, rozhodne sa pri výbere pohybu pri vyskytujúcich sa zdravotných poruchách a ich prevencii.

Takto získaný komplex predmetových a kľúčových kompetencií spolu s osvojenými telovýchovnými a športovými zručnosťami by sa mal stať v konečnom dôsledku súčasťou jeho životného štýlu a postojom k životnej filozofii. Vzdelávacia oblasť spája vedomosti, návyky, postoje, schopnosti a zručnosti o pohybe, športe, zdraví a zdravom životnom štýle, ktoré sú utvárané prostredníctvom realizovaných foriem vyučovania telesnej a športovej výchovy, zdravotnej telesnej výchovy alebo formou integrovanej telesnej a športovej výchovy.

Ciele vyučovacieho predmetu

Všeobecným cieľom telesnej a športovej výchovy ako učebného predmetu je umožniť žiakom primerane sa oboznamovať, osvojovať si, zdokonaľovať a upevňovať správne pohybové návyky a zručnosti, zvyšovať pohybovú gramotnosť, rozvíjať kondičné a koordinačné schopnosti, podporovať rozvoj všeobecnej pohybovej výkonnosti a zdatnosti, zvyšovať aktivitu v starostlivosti o zdravie, nadobúdať vedomosti o motorike svojho tela, z telesnej výchovy a zo športu, utvárať trvalý vzťah k pohybovej aktivite, telesnej výchove a športu v nadväznosti na ich záujmy a individuálne potreby ako súčasť zdravého životného štýlu a predpoklad schopnosti k celoživotnej starostlivosti o svoje zdravie.

Špecifickým cieľom je, aby žiaci :

- porozumeli zdraviu ako subjektívnej a objektívnej hodnotovej kategórii, prebrali zodpovednosť za svoje zdravie,
- vedeli hodnotovo rozlišovať základné determinanty zdravia, pohybovej gramotnosti jednotlivca,
- osvojili si vedomosti a zručnosti, ktoré súvisia so starostlivosťou o svoje telo, s aktívnym pohybovým režimom, s osobným športovým výkonom, zdravým životným štýlom a zdravím,
- vedeli aplikovať a naplánovať si spôsoby rozvoja pohybových schopností pri zlepšovaní svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti,
- porozumeli pozitívnemu pôsobeniu špecifických pohybových činností pri zdravotných poruchách a zdravotných oslabeniach, pri prevencii proti rozvoju civilizačných ochorení,
- boli schopní zhodnotiť svoje pohybové možnosti, zorganizovať si svoj pohybový režim a zapojiť sa do spoluorganizovania športovej činnosti pre iných,
- rozumeli vybraným športovým disciplínam, vzdelávacej, výchovnej, socializačnej a regeneračnej funkcii športových činností,
- osvojili si poznanie, že prevencia je hlavný nástroj ochrany zdravia a získali zručnosti poskytnutia prvej pomoci,
- racionálne jednali pri prekonávaní prekážok v situáciách osobného a verejného ohrozenia.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovanom predmete telesná výchova využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Pohybové kompetencie:

- ✓ vytvárať vlastnú pohybovú identitu, pohybovú gramotnosť a zdravotný status;
- ✓ poznávať základné prostriedky rozvíjania pohybových schopností a osvojovania pohybových zručností;
- ✓ poznávať a osvojovať si pohybové zručnosti, ktoré bezprostredne pôsobia ako prevencia civilizačných chorôb, prostriedok úpravy zdravotných porúch s ktoré môže využívať v dennom pohybovom režime;

Kognitívne kompetencie:

- ✓ rozvíjať kritické myslenie, ktoré predpokladá syntézu a komparáciu poznatkov;
- ✓ flexibilnosť, hľadať optimálne riešenia vzhľadom k situácii, v ktorej sa nachádza;

- ✓ pozitívne a konštruktívne pristupovať k riešeniu problémov, vedieť pomenovať problém, zvoliť si optimálny spôsob riešenia a tento cieľ primeraným spôsobom dosiahnuť;
- ✓ mať zážitok z vykonanej pohybovej činnosti, tvoriť si pohybový imidž v zmysle aktívneho zdravého životného štýlu;

Komunikačné kompetencie:

- ✓ dokázať sa jasne a zrozumiteľne vyjadrovať verbálne a neverbálne počas telovýchovnej a športovej činnosti a zároveň rozumieť napísanej terminológii;
- ✓ vedieť písomne, ústne i pohybom vyjadriť získané poznatky a zručnosti, dokázať argumentovať, prezentovať svoje postoje a stanoviská;
- ✓ mať schopnosť využívať informačné technológie a vedieť vyhľadávať informácie o pohybe, zdraví, zdravotných poruchách, športových výsledkoch a sprostredkovať informácie iným;
- ✓ komunikovať na základe empatie, presviedčať najmä príkladom;
- ✓ mať schopnosť byť objektívnym divákom, optimálnym partnerom pri športovej činnosti;

Učebné kompetencie:

- ✓ vedieť sa motivovať pre dosiahnutie cieľa (športový výkon, dosiahnutie zručností, prvá pomoc a i.) vedieť si ohodnotiť svoje hodnotové postoje a budovať si celoživotné návyky(pravidelné športovanie, zdravé stravovanie);
- ✓ mať schopnosti získavať, triediť a systematicky využívať získané poznatky a športové zručnosti;
- ✓ vedieť si organizovať čas, poznať životné priority a priority v starostlivosti o zdravie, vedieť sa podľa nich riadiť a dodržiavať základné pravidlá zdravého životného štýlu;
- ✓ vedieť pozitívne prijímať podnety z iného kultúrneho a športového prostredia. Dokázať k nim zaujať hodnotové stanovisko a chápať odlišnosti;

Interpersonálne kompetencie:

- ✓ mať pozitívny vzťah k sebe a iným. Vedieť objektívne zhodnotiť svoje prednosti a nedostatky. V každej situácii vedieť predvídať následky svojho konania;
- ✓ rozvíjať kompetenciu sebaovládania, motivácie konať s určitým zámerom, byť asertívny, využívať empatiu ako prostriedok interpersonálnej komunikácie;
- ✓ vedieť efektívne pracovať v kolektíve. Aktívne sa zapájať do spoločných činností., do deľby práce pri spoločnom úsilí. Vedieť racionálne riešiť konfliktné situácie pri športových činnostiach;
- ✓ zaujímať sa o športovú aktivitu iných, sledovať športovcov a ich výkony, nevytvárať bariéry medzi vekom, sociálnou skupinou, zdravotným stavom a úrovňou výkonnosti žiakov;
- ✓ vedieť pozitívne prijímať podnety z iného kultúrneho a športového prostredia. Utvorenou hodnotovou orientáciou dokázať k nim zaujať správne stanovisko a chápať odlišnosti, vedieť poradiť iným;

Postojové kompetencie:

- ✓ zapájať sa do školskej záujmovej a mimoškolskej telovýchovnej a športovej činnosti;
- ✓ vedieť využiť poznatky, skúsenosti a zručnosti z oblasti telesnej výchovy a športu a iných predmetov so zameraním na zdravý spôsob života a ochranu prírody;
- ✓ vedieť zvíťaziť, ale aj prijať prehru v športovej súťaži i v živote, uznať kvality súpera;vedieť dodržiavať princípy fair-play;
- ✓ vedieť spoluorganizovať pohybovú aktivitu svojich blízkych a rodinných príslušníkov.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Gymnastika Atletika Športové hry	Názorné metódy – ukážka, pozorovanie telesných cvičení, kresieb, fotografií, filmov, videozáznamov a iných názorných prostriedkov Slovné metódy – vysvetľovanie, rozhovor, prednáška, slovné inštrukcie, štúdium literatúry Praktické metódy – praktické cvičenia v celku, po častiach, cvičenia s pomocou, cvičenia s rovnakým zaťažením, cvičenia so striedavým zaťažením	Hromadná forma práce Individuálna forma práce Skupinová forma práce

Prehľad tematických celkov

Tematický rozvrh učiva	Chlapci hodiny	Dievčatá hodiny
I. Diagnostika VPV	4	4
Základné učivo		
II. Teoretické vedomosti	3	3
III. Gymnastika	3	5
IV. Atletika	5	5
V. Športové hry	8	6
Výberové učivo		
VI. Futbal, Stolný tenis	10 (2r. 7)	10 (2r. 7)
VII. Florball	6 F(2r. 4)	6 ST (2r. 4)
	4 (2r. 3)	4 (2r. 3)
S P O L U	33 (2r. 30)	33 (2r. 30)

LITERATÚRA :

Zrubák : Kondičná gymnastika pre všetkých
 Gajdoš : Tréning v športovej gymnastike
 Rusina, Ihring, Kuchen : Atletika – behy, skoky, vrhy
 Zálešák, Hellebrant : Lyžovanie
 Božgai : Pravidlá futbalu
 Komadel, Rolný : Hygiena TV
 Hamár : Všetko o behu

Š.Kollárovits, Z.Kollárovits: Stolný tenis

Pravidlá florbalu: SFIZ

Herrmann: Príklady vyučovania športových hier

Rozpis učiva predmetu: TELESNÁ VÝCHOVA

Ročník: PRVÝ

1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín

A/ Základné učivo

1. Diagnostika všeobecnej pohybovej výkonnosti	4
2. Teoretické vedomosti	3
3. Gymnastika	
3.1 Jednoduché polohy tela, správne držanie tela, rozvoj ohybnosti a kĺbovej pohyblivosti	1
3.2 Základné prvky z akrobacie, tance(iba D)	4D 2CH
4. Atletika	
4.1 Technika štartu a rýchlostné behy	1
4.2 Vytrvalostný beh	1
4.3 Hod granátom	1
4.4 Vrh guľou	2 iba CH
5. Športové hry – futbal, stolný tenis	
5.1 Herné činnosti jednotlivca	2
5.2 Herné kombinácie	3
5.3 Herné systémy, hra a hodnotenie	3

B/ Výberové učivo

6. futbal CH

6.1 Herné činnosti jednotlivca	2
6.2 Herné kombinácie	2
6.3 Hra, zápasy družstiev, hodnotenie	2

6. stolný tenis D

6.4 Pravidlá hry, nácvik podania a jeho príjmu	2
6.5 Nácvik útočných a obranných forhandových a backhandových úderov	2
6.6 Hra, zápasy vo dvojhre a štvorhre	2

7. florball

7.1 Pravidlá hry a terminológia, herné činnosti jednotlivca	1
7.2 Herné kombinácie	1
7.3 Hra, zápasy družstiev, hodnotenie hry	2

Rozpis učiva predmetu: TELESNÁ VÝCHOVA

Ročník: DRUHÝ

1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín

A/ Základné učivo

1. Diagnostika všeobecnej pohybovej výkonnosti	4
2. Teoretické vedomosti	3
3. Gymnastika	
3.1 Jednoduché polohy tela, správne držanie tela, rozvoj ohybnosti a kĺbovej pohyblivosti	1
3.2 Základné prvky z akrobacie, tance(iba D)	4D 2CH
4. Atletika	

4.1 Technika štartu a rýchlostné behy	1
4.2 Vyrvalostný beh	1
4.3 Hod granátom	1
4.4. Vrh guľou	2 iba CH
5. Športové hry – futbal, stolný tenis	
5.1 Herné činnosti jednotlivca	2
5.2 Herné kombinácie	3
5.3 Herné systémy, hra a hodnotenie	3

B/ Výberové učivo

6. futbal CH

6.1 Herné činnosti jednotlivca	1
6.2 Herné kombinácie	1
6.3 Hra, zápasy družstiev, hodnotenie	2

6. stolný tenis D

6.4 Pravidlá hry, nácvik podania a jeho príjmu	1
6.5 Nácvik útočných a obranných forhandových a backhandových úderov	1
6.6 Hra, zápasy vo dvojhre a štvorhre	2

7. florball

7.1 Pravidlá hry a terminológia, herné činnosti jednotlivca	1
7.2 Herné kombinácie	1
7.3 Hra, zápasy družstiev, hodnotenie hry	1

Hodnotenie

Za najdôležitejšie pri hodnotení žiaka v telesnej a športovej výchove považujeme nielen to, aké dôsledky zanechala táto činnosť na zlepšení zdravia, pohybovej gramotnosti a výkonnosti, telesnej zdatnosti, ale vo väčšom rozsahu aj to, či žiak získal k tejto činnosti vzťah, či sa na nej so záujmom zúčastňoval, a to nielen v čase povinného vyučovania, ale aj mimo neho, či pociťoval z nej radosť a potešenie, či sa stala súčasťou jeho životného štýlu. Preto za základné ukazovatele hodnotenia žiaka sa považuje:

- posúdenie prístupu a postojov žiaka, najmä jeho vzťah k pohybovej aktivite a vyučovaniu telesnej a športovej výchovy a jeho sociálne správanie a adaptácie;
- rozvoj telesných, pohybových a funkčných schopností žiaka, najmä rozvoj zdravotne orientovanej telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti s prihliadnutím na individuálne predpoklady žiaka;
- proces učenia sa, osvojovania, zdokonaľovania a upevňovania pohybových zručností a teoretických vedomostí, najmä orientácia v obsahu učebných programov zostavených učiteľom a realizovaných na jednotlivých školách.

Hodnotenie vzťahu žiaka k telesnej a športovej výchove budeme realizovať nielen na základe dlhodobého sledovania prejavov žiaka na vyučovaní, pri ktorej si budeme všímať najmä jeho aktivitu, snahu, samostatnosť a tvorivosť, ale aj na základe aktivity a angažovanosti v školskej a mimoškolskej záujmovej telovýchovnej a športovej činnosti. Úroveň poznatkov v telesnej výchove a športe budeme posudzovať priebežne v procese a budeme si na to vytvárať pomocné vedomostné testy. Na hodnotenie telesného rozvoja, telesnej zdatnosti a všeobecnej pohybovej výkonnosti budeme používať batérie somatometrických a motorických testov. Na hodnotenie zvládnutia obsahu učebných programov budeme používať pomocné posudzovacie škály, využívať testy špeciálnej pohybovej výkonnosti a pridržať sa štandardov.

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

EKONOMIKA A PODNIKANIE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 63 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Vyučovací predmet ekonomika a podnikanie poskytuje žiakom základné orientácie v ekonomických pojmoch, postupoch a metódach a pripravuje ich na možné samostatné podnikanie alebo podieľanie sa na organizácii firmy. Príprava žiakov sa orientuje na osvojenie základných všeobecne platných poznatkov ako aj na vytvorenie zručností a návykov potrebných pre podnikovú prax a súkromné podnikanie, žiaci sú oboznámení so základnými právnymi normami potrebnými v podnikateľskej činnosti, s vedením hospodárskej, ekonomickej, personálnej a mzdovej agendy malého podniku. Výchovno-vzdelávacím cieľom predmetu ekonomika a podnikanie je osvojenie si všeobecných pojmov, princípov a mechanizmov trhového hospodárstva a ich aplikovanie v podnikaní a marketingu. Učivo je spoločné pre všetky zamerania.

Rozpis učiva

1.ročník

(1 hodina týždenne, spolu 33 hodín)

Počet hodín

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | <u>Podstata a postavenie podniku v trhovej ekonomike.</u> | 8 |
| | Podnikanie v trhovej ekonomike - objektívne a subjektívne predpoklady.
Subjekty podnikania - podnik jednotlivca, podnikateľské jednotky.
Charakteristika podniku - podstata, znaky, vlastnosti podniku.
Podnikateľské riziko - druhy rizík, diverzifikácia, flexibilita.
Okolie podniku - vertikálne a horizontálne väzby podniku, svetové okolie podniku.
Podnik a jeho ciele - cieľ podniku a jeho miesto v podnikateľskej stratégii, podstata cieľa podniku, klasifikácia cieľov podniku.
Životný cyklus podniku.
Rast podniku - stabilizácia podnikov, kríza podniku a zánik podniku. | |
| 2. | <u>Druhy podnikov.</u> | 11 |
| | Hľadiská členenia a typy podnikov- podniky podľa charakteru konečného výsledku.
Veľkosť podniku - malé a veľké podniky.
Podniky podľa vlastníctva - právne formy podnikov.
Podnik jednotlivca.
Komoditná spoločnosť.
Spoločnosť s ručením obmedzeným.
Akciová spoločnosť.
Družstvo.
Neziskové právnické osoby - rozpočtové a príspevkové organizácie, občianske združenia, nadácie.
Združenie podnikov - kritériá združovania podnikov.
Formy združení podnikov - konzorcium, kartel, syndikát, koncern, odborový podnik, spoločný podnik, pridružený podnik. | |
| 3. | <u>Výrobné faktory</u> | 14 |
| | Členenie výrobných faktorov - národohospodárske výrobné faktory, podnikové výrobné faktory.
Investičný majetok podniku - pojem a klasifikácia investičného majetku.
Oceňovanie a opotrebovanie investičného majetku.
Odpisovanie investičného majetku - metódy odpisovania.
Daňové, účtovné a kalkulačné odpisy.
Využívanie investičného majetku.
Udržovanie a opravovanie investičného majetku.
Obežný majetok - podstata, kolobeh a obrat obežného majetku.
Normovanie obežného majetku - normatív výrobných zásob, normatív nedokončenej výroby, normatív hotovej výroby.
Pracovná sila a motivácia k práci.
Normovanie práce a stanovenie potreby pracovníkov. | |

Spôsoby odmeňovania pracovníkov - legislatívne normy, zákon o mzde ..., Zákonník práce.
Formy miezd - základné formy miezd, doplnkové formy miezd.
Produktívne práce.

2.ročník
(1 hodina týždenne, spolu 30 hodín)

Počet hodín

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | <u>Podnikové činnosti</u>
Podnikový transformačný proces -podnikateľský systém a jeho činnosti.
Zásobovanie - podstata, predmet a úlohy zásobovania podniku.
Určovanie potreby materiálových vstupov.
Objednávanie materiálu a riadenie zásob - zadávanie objednávky (konkrétny príklad).
Určovanie objemu dodávky.
Preprava a príjem materiálu, skladovanie, evidencia, odmeňovanie a inventúra zásob.
Výroba, výrobný proces a jeho členenie.
Zákonitosti výrobného procesu, typu výroby.
Výrobný program, tvorba výrobného programu.
Výrobná kapacita podniku.
Kapacitné prepočty, využívanie výrobnnej kapacity. | 10 |
| 2. | <u>Ekonomické nástroje.</u>
Hospodárska politika štátu a ekonomické nástroje.
Dane a daňová politika.
Základné daňové pojmy.
Daň z pridanej hodnoty.
Spotrebné dane.
Daň z príjmov fyzických a právnických osôb.
Daň z nehnuteľnosti.
Clo a colná politika - dovozné a vývozné clo, antidumpingové, vyrovnávacie a odvetné clo.
Colná kontrola.
Colný dohľad, colná hodnota.
Povinnosti pri preprave tovaru cez štátnu hranicu - cvičenie na reálnom tlačíve.
Colný dlh, kompetencie colného orgánu. | 10 |
| 3. | <u>Hodnotové vyjadrenie podnikových činností.</u>
Náklady podniku - charakteristika nákladov, podstata nákladov, časové rozlíšenie.
Klasifikácia nákladov - členenie nákladov podľa položiek kalkulačného vzorca.
Variabilné náklady.
Fixné náklady.
Možnosti znižovania nákladov.
Možnosti využívania nákladov v riadiacom procese a pri meraní efektívnosti.
Nákladová účinnosť, zisk.
Plánovanie nákladov a význam nákladov.
Ceny, podnikové a trhové ceny.
Tvorba cien vo výrobnom podniku.
Tvorba cien v obchodných podnikoch.
Tvorba cien služieb.
Oceňovanie majetku podniku - zásady oceňovania, metódy oceňovania. | 10 |

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

ELEKTRONIKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	denná
Časový rozsah výučby	1. ročník - 2 hodiny týždenne, 2. ročník - 3 hodiny týždenne, spolu 156 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Vyučovací predmet elektronika upevňuje, rozširuje vedomosti žiakov, ktoré získali v predchádzajúcom štúdiu. Počas prípravy sa žiakom poskytne prehľad aplikácii elektronických súčiastok v elektronických obvodoch a ich využitie v elektronických, elektrotechnických zariadeniach používaných v praxi.

Obsah tematických celkov sa môže rozširovať, upravovať podľa vplyvu rozvoja techniky a potrieb praxe. Osvojenie fyzikálnych princípov obvodov má za cieľ podporiť zručnosti, rýchlu orientáciu v technickej dokumentácii a funkciách rôznych aplikácii obvodov v elektronických systémoch a zariadeniach.

Tento vyučovací predmet je spoločný pre všetky zamerania. Na neho obsahovo úzko nadväzuje špecifické učivo v jednotlivých zameraniach.

Rozpis učiva

1. ročník

(2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín)

Počet hodín

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | <u>Elektronické obvody.</u>
Obvodové veličiny.
Jednobrány, dvojbrány.
Rezistory, rozdelenie, základné údaje.
Kondenzátory, druhy, vlastnosti.
Cievky, druhy, vlastnosti.
Rezonančné obvody.
Deliče napätia.
Integrované obvody. | 16 |
| 2. | <u>Usmerňovače a zdroje stabilizovaných napätí.</u>
Základné zapojenia, vlastnosti a využitie usmerňovačov.
Filtrácia usmerného napätia, filtračné členy.
Zdvojovače a násobiče napätia.
Stabilizátory napätia, druhy, vlastnosti.
Riadené usmerňovače.
Sieťový usmerňovač. | 8 |
| 3. | <u>Zosilňovače a oscilátory.</u>
Základné pojmy, rozdelenie, parametre zosilňovačov.
Pracovné triedy, stabilizácia pracovného bodu, základné zapojenia.
Spätná väzba, druhy, vlastnosti.
Nízkočfrekvenčné, vysokočfrekvenčné, výkonové zosilňovače.
Operačné zosilňovače.
Podmienka vzniku oscilácií.
LC, RC oscilátory. | 15 |
| 4. | <u>Impulzná technika.</u>
Základné pojmy.
Zosilňovanie impulzového signálu.
Lineárne tvarovacie obvody - derivačné, integračné.
Nelineárne tvarovacie obvody.
Preklápacie obvody - astabilný, monostabilný, bistabilný
Zdroje pílového napätia. | 12 |
| 5. | <u>Optoelektronika.</u>
Fyzikálny princíp fotoelektrických súčiastok, optoelektronických súčiastok, optočlenov.
Svetlovody, rozdelenie.
Svetlovody jednomódové, viacmódové.
Zdroje svetelných informácií - Laser.
Zosilňovanie optického signálu.
Prenos optického signálu.
Prijímanie optického signálu.
Manipulácia s optickými vláknami. | 12 |

6. Špecifické učivo.

3

2. ročník
(3 hodiny týždenne, spolu 90 hodín)

Počet hodín

- | | |
|--|-----------|
| <p>1. <u>Logické a číslicové obvody.</u></p> <p>1.1 Kombinačné logické funkcie.
Základné pojmy, pravdivostná tabuľka, logický súčin, logický súčet.
Základné pravidlá Booleovej algebry.
Vennov diagram.
Minimalizácia, karnaughova mapa.</p> <p>1.2 Kombinačné logické obvody.
Integrované obvody základných logických funkcií AND, OR, NAND, NOR, EXOR, INVERTORY.
Multiplexory a demultiplexory.
Prevodníky kódov.
Sčítačky.
Fyzikálna realizácia kombinačných logických obvodov.</p> <p>1.3 Sekvenčné logické obvody.
Spätné väzby a oneskorenia v kombinačných logických obvodoch.
Preklápacie obvody RS, D, T, JK.
Posuvné a kruhové registre.
Deličky.
Čítače.
Aritmeticko-logická jednotka.
Zložité sekvenčné obvody.
Porovnanie kombinačných a sekvenčných logických obvodov.</p> <p>1.4 Pamäťové obvody.
Rozdelenie pamätí z technologického hľadiska.
Vlastnosti pamätí typu ROM, RAM, EPROM, REPROM.
Statické pamäte.
Dynamické pamäte.
Spôsoby zápisu a čítania.</p> <p>1.5 Mikroprocesory.
Blokové schéma.
Radiaca jednotka.
Aritmeticko-logická jednotka.
Činnosť mikroprocesora.</p> | <p>50</p> |
| <p>2. <u>Rozhlasový a televízny prenosový reťazec.</u></p> <p>2.1 Rozhlasový prijímač.
Princíp rozhlasového vysielania.
Amplitúdová, frekvenčná modulácia.
Princíp stereofónie.
Vytváranie kanálov, princíp stereofónneho prijímača.</p> <p>2.2 Televízny prenos.
Princíp televízneho prenosu.
Úplný televízny signál čiernobiely a farebný.
Princíp televízneho prijímača - hlavné časti.
Princíp videorekordéra - hlavné časti.
Družicové spoje.
Záznam videosignálu.</p> | <p>25</p> |
| <p>3. <u>Špecifické učivo.</u></p> | <p>15</p> |

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

ELEKTRICKÉ MERANIA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	denná
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 126 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Vyučovací predmet elektrické merania poskytuje žiakom vedomosti a zručnosti z merania elektrických veličín na elektronických, optoelektronických prvkoch, elektronických, elektrických obvodoch aplikovaných v elektronických, elektrických zariadeniach podľa jednotlivých odborných zameraní.

Žiaci majú zvládnuť meracie metódy na aktuálnych elektrických zariadeniach s využitím súdobej meracej techniky.

V cieľových zručnostiach sa žiaci naučia stanoviť vhodnú meraciu metódu, stanoviť správny postup merania, použiť vhodné meracie zariadenie, správne interpretovať výsledky nameraných veličín a využiť praktické merania podľa odborných potrieb študijného odboru.

Rozpis učiva

1. ročník

(2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín, z toho 33 hodín praktických meraní)

Počet hodín

- | | | |
|-----|---|----|
| 1. | <u>Číslicové meracie prístroje.</u>
Číslicové voltmetre, multimetre.
Číslicové metódy merania frekvencie.
A/D prevodníky.
Čítače.
Logické sondy. | 15 |
| 2. | <u>Špeciálne meracie prístroje.</u>
Spektrálny analyzátor.
Logický analyzátor.
Zobrazovanie meraní na počítači. | 15 |
| 3. | <u>Špecifické učivo.</u> | 3 |
| 4. | <u>Praktické merania.</u> | 33 |
| 4.1 | Oboznámenie sa s elektrotechnickým laboratóriom.
Základné pravidlá pre prácu v školských elektrotechnických laboratóriách.
Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom. | |
| 4.2 | Odporúčané merania.
Meranie vlastností napájacích zdrojov.
Meranie na optoelektrických prvkoch.
Meranie na integrovaných obvodoch.
Meranie na kombinačných, sekvenčných obvodoch.
Meranie vlastností nf zosilňovačov.
Meranie vybraných neelektrických veličín. | |

2.ročník

(2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín, z toho 30 hodín praktických meraní)

Počet hodín

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | <u>Špeciálne osciloskopy.</u>
Osciloskopy s možnosťou výberu periodických kmitov rôznych tvarov.
Analogový a digitálny osciloskop. | 12 |
| 2. | <u>Diaľkové merania a prenos informácií.</u>
Amplitúdové systémy diaľkového merania.
Frekvenčné systémy diaľkového merania.
Impulzové systémy.
Číslicové systémy.
Spojovacie cesty pre diaľkový prenos údajov.
Prenos údajov pomocou optických vlákien. | 6 |
| 3. | <u>Diagnostika na počítačoch.</u>
Diagnostika a spoľahlivosť systémov.
Spracovanie nameraných informácií pomocou počítača. | 6 |

4.	<u>Meranie neelektrických veličín.</u>	4
5.	<u>Špecifické učivo.</u>	2
6.	<u>Praktické merania.</u>	30
6.1	Oboznámenie sa s elektrotechnickým laboratóriom. Základné pravidlá pre prácu v školských elektrotechnických laboratóriách. Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom.	
6.2	Odporúčané merania. Základné merania osciloskopom. Merania na operačných zosilňovačoch. Merania na preklápacích obvodoch a čítačoch. Merania na elektronických regulátoroch. Merania na elektrických a elektronických obvodoch číslicovo riadených strojov. Merania vybraných neelektrických veličín.	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

AUTOMATIZÁCIA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	denná
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 63 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Vyučovací predmet automatizácia poskytuje žiakom vedomosti o princípoch automatizovaného riadenia, automatizačných prostriedkov, regulačných obvodov, ich vlastnostiach a uplatnení, vrátane použitia analógových, číslicových počítačov v automatizácii. Cieľovými zručnosťami sú aplikácie poznatkov v praxi na regulovaných sústavách a ich jednotlivých častiach, schopnosť nastaviť základné hodnoty automatizačných systémov, zmerať elektrické i neelektrické veličiny, vedieť zadať vstupné údaje, využiť výpočtovú techniku v riadiacej praxi, preukazovať zručnosti v udržiavaní prevádzkových parametrov technických systémov pracujúcich v automatickom režime.

Rozpis učiva

1. ročník (1 hodina týždenne, spolu 33 hodín)		Počet hodín
1.	<u>Základné pojmy automatického riadenia.</u> Získanie, prenos, spracovanie signálov, unifikácia signálov. Regulačný obvod, názvoslovie v automatizácii	2
2.	<u>Regulácia a vlastnosti regulačných obvodov</u> Druhy regulácie - spojitá, nespojitá, impulzná. Prenos signálu, prechodová charakteristika. Frekvenčný prenos a frekvenčná charakteristika v komplexnej rovine a logaritmických súradniciach. Stabilita a kvalita regulácie, kritériá kvality a spôsoby jej zvyšovania. Regulované sústavy - statická, astatická, s dopravným oneskorením.	6
3.	<u>Regulátory.</u> Regulátory P, I, D a ich kombinácie. Spojité a nespojité regulátory. Číslicové regulátory. Využitie regulátorov na regulovanie rôznych fyzikálnych veličín. Voľba a návrh regulátora. Spojenie regulátora s riadiacim počítačom.	10
4.	<u>Automatizačné prostriedky.</u> Druhy a vlastnosti automatizovaného prostredia. Snímače elektrických a neelektrických veličín. Prevodníky. Akčné a riadiace členy - hydraulické, pneumatické, elektrické. Zosilňovače - elektrické, neelektrické, magnetické.	8
5.	<u>Signalizácia.</u> Význam signalizácie v automatizácii, druhy signalizácie. Schémy signalizačných zariadení, porúch, ovládacích obvodov.	2
6.	<u>Špecifické učivo.</u>	5
2. ročník (1 hodina týždenne, spolu 30 hodín)		
1.	<u>Elektrické pohony.</u> Elektrický pohon - vymedzenie pojmu, používané veličiny, mechanika elektrického pohonu. Regulačné vlastnosti používaných motorov. Kontaktové ovládanie pohonov. Pohony so samočinnou reguláciou prúdu, rýchlosti, momentu. Bezkontaktové spínače - jednosmerné, striedavé.	12
2.	<u>Výpočtová technika v automatizácii.</u> Analógový, číslicový počítač a ich využitie pri riadení procesov (príklady aplikácie v odbore).	8
3.	<u>Automatizovaná kontrola vnútorných systémov regulovaných sústav.</u>	4
4.	<u>Špecifické učivo.</u>	6

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

ODBORNÁ PRAX

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	1. ročník 6 hodín týždenne, 2. ročník – 6 hodín týždenne, spolu 378 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Cieľom predmetu odborná prax je praktické uplatnenie teoretických vedomostí v praxi, rozvoj odborných schopností a zručností v spojení s manuálnou činnosťou. Odborná prax umožňuje ďalší rozvoj motorických schopností, upevňovanie návykov v praktickej činnosti na odborných tematických celkoch, ktoré profilujú odborné zameranie.

Žiak získava upevnené odborné návyky pre výkon povolania spolu s princípmi dodržiavania bezpečnosti práce, ochrany zdravia a hygieny pri práci, ktoré sú súčasťou každého tematického celku. Vzhľadom na špecifické určenia príslušných zameraní, odborná prax sa vyžaduje realizovať podľa tematických celkov v podmienkach, ktoré sú blízke prevádzkovým a priamo na zariadeniach v prevádzkach.

Charakteristika predmetu

Rozhodujúci význam pre odbornú prípravu žiakov na stredných odborných školách má odborný výcvik. Svoje poslanie plní odborný výcvik vtedy, ak sa uskutočňuje v súlade s charakterom a úrovňou technického vybavenia pre ktorú sa žiaci pripravujú.

Cieľom predmetu je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností v prácach, ktoré bezprostredne vyplývajú zo zvoleného odboru. Žiaci sa vedú k samostatnosti, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti realizovať teoretické vedomosti v praktických činnostiach.

Funkcia vyučovacieho predmetu spočíva v tom, že žiaci spoznávajú formou praktickej činnosti technologické operácie, postupy a tým získavajú konkrétne predstavy, praktické zručnosti v oblasti učebného odboru.

Učebné osnovy odborného výcviku sú usporiadané tak, aby nadväzovali na teoretickú zložku prípravy. Umožňujú žiakom získať základnú orientáciu v modernej technike a technológiách.

Sú to najmä činnosti pri montážnych prácach, zostavovaní a nastavovaní jednotlivých celkov, údržbe a opravách zariadení, vrátane funkčnej kontroly mechanických, elektrických a elektronických častí týchto zariadení.

Učebné osnovy odborného výcviku neurčujú jednotlivé druhy meracích prístrojov, strojov a zariadení. Predpokladá sa, že celá odborná príprava sa zameria na tie výrobky a technológie, ktoré sú pre jednotlivé činnosti študovaného odboru charakteristické a z hľadiska ich vývoja moderné a progresívne.

Učebné osnovy odborného výcviku sú v 1. a 2. ročníku spoločné pre pripravujúcich sa na výkon povolania a činnosti v oblasti elektrotechniky a elektroniky.

V úvodnom tematickom celku 1. ročníka majster odbornej výchovy oboznámi žiakov so základnými ustanoveniami právnych noriem o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v rozsahu zodpovedajúcom požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

Žiaci 1. a 2. ročníka si získané vedomosti a zručnosti upevňujú a prehľbujú v odbornom rozvoji vo firmách zaoberajúcich sa oblasťami automatizačných technológií, elektrotechniky a elektroniky.

Ciele vyučovacieho predmetu

Ciele vzdelávania v rámci predmetu odborný výcvik sú :

- v získaní základnej orientácie v modernej technike a technológiách,
- v činnostiach spojených s montážou, skladaním a nastavovaním celkov príslušného zariadenia.

Vzdelávanie smeruje k :

- získaniu návykov pri manuálnych prácach v jednotlivých tematických celkoch,
- osvojovaní si jednoduchých montážnych prác,
- zručnostiam v činnostiach spojených so spracovaním, zostavovaním častí a celkov zariadení,
- prehľbovaní zručností spojených so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých elektronických zariadení .

Rozpis učiva

1. ročník

(6 hodín týždenne, spolu 198 hodín)

Počet hodín

1. Organizácia práce v dielni, základné ustanovenia právnych noriem BOZP.
12

Zákon NR SR č. 330/1996 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Zákonník práce č. 65/1965 Zb. v znení neskorších predpisov, Zákon o štátnom odbornom dozore č. 174/1968 Zb. v znení zákona č. 256/1994 Z.z., Vyhláška SUBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb., vyhláška MPSVR č. 377/1996 Z.z. o poskytovaní osobných ochranných pracovných prostriedkov, vyhláška SÚBP a SBÚ č. 111/1975 Zb., v znení vyhlášky č. 483/1990 Zb. o evidencii a registrácii pracovných úrazov a o hlásení prevádzkových nehôd (havárií) a porúch technických zariadení. Prvá pomoc pri úrazoch, osobitne pri úrazoch elektrickým prúdom, nehodách a náhlých ochoreniach.

Pravidlá správania sa pri požiari so zreteľom na zariadenia pod elektrickým napätím.

Organizácia protipožiarnej služby.

Hygiena práce, kvalita práce, ISO séria 9000 – súbor noriem zabezpečujúcich jednotný postup pri vytváraní, resp. inovácii systémov riadenia akosti, odborné nároky v zmysle vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení a o odbornej spôsobilosti.

2. Číslicová a impulzová technika. 28
Diagnostika, nastavovanie, odstraňovanie závad, zisťovanie technických parametrov.
Kombinačné a sekvenčné obvody v riadiacom procese, logické členy a preklápacie obvody, posuvné registre, čítače, generátory, tvarovanie impulzov, pamäte, aritmetické obvody.
3. Montáž, meranie a opravy zapojení s číslicovými obvodmi. 36
Výroba a montáž zapojení pre meranie fyzikálnych veličín.
Meranie a oprava systému numerická indikácia polohy.
4. Obvody pre riadenie a reguláciu. 30
Vstupné obvody s tranzistormi.
Výkonové zosilňovacie stupne, oscilátory harmonického priebehu, multivibrátory, preklápacie obvody, meniče napätia.
Operačné zosilňovače, DA a AD prevodníky, výroba zosilňovacieho stupňa pre riadenie krokových motorov.
5. Senzory, aktory a optoelektronika v automatizácii. 30
Termistory, tlakové senzory, tenzometrická technika, snímače vlhkosti, kapacitné a induktívne snímače, výkonové a akčné členy, rotačné snímače, zapojenie rotačného snímača IRC.
6. Pohony a ich regulácia. 36
Motory, druhy, ich použitie v CNC strojoch, napájacie zdroje, regulácie otáčok rôznych druhov motorov, oprava a údržba regulátorov.
Montáž a oprava regulátora pre striedavé pohony.
7. Využitie mikropočítača pre riadenie a meranie. 26

V/V stykové obvody, pripojenie periférnych zariadení a ich ovládanie, pripojenie snímačov, meranie veličín.

2. ročník
(6 hodín týždenne, spolu 180 hodín)

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | <u>Organizácia práce v dielni, BOZP, požiarne ochrana, prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom, hygiena na pracovisku.</u> | 6 |
| 2. | <u>Architektúra obrábacích strojov a manipulátorov.</u>
Pohony pre obrábacie stroje, mechanické konštrukcie obrábacích strojov, snímače polohy, otáčok – montáž a nastavovanie. | 24 |
| 3. | <u>Riadiace systémy CNC.</u>
Pripojenie riadiaceho systému k obrábaciemu stroju, výroba a montáž výkonových stupňov pre spojitú a nespojitú reguláciu, montáž signalizačných blokovacích obvodov, diferenčné členy a interpolátory. | 30 |
| 4. | <u>Roboty a manipulátory.</u>
Konštrukcie robotov, poruchové časti, programovanie, riadenie manipulátora, diagnostika, údržba. | 24 |
| 5. | <u>Diagnostika, nastavovanie, údržba, postup opravy.</u>
Elektroakustické meniče, zariadenia na záznam zvuku.
Magnetofóny, prehrávače, faxy, mobilné telefóny, rádiolokátory. | 42 |
| 6. | <u>Diagnostika porúch pomocou počítača.</u>
Detekcia a lokalizácia porúch, diagnostické testy. | 24 |
| 7. | <u>Súborná práca.</u> | 30 |

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU

AUTOMATIZAČNÁ A RIADIACA TECHNIKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	denná
Časový rozsah výučby	4 hodiny týždenne, spolu 252 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Vyučovací predmet automatizačná a riadiaca technika poskytuje žiakom vedomosti o modernom spôsobe riadenia pracovných procesov, zo základných princípov automatizačných prostriedkov, regulačných systémov, regulačných obvodov, princípov CNC systémov, programovateľných automatov, o programovaní logických systémov a využití výpočtovej techniky v automatizácii.

Cieľové zručnosti sú v schopnostiach žiakov, skúšať riadiace systémy podľa technickej dokumentácie s využitím meracej techniky, posúdiť technické parametre, funkčnú činnosť jednotlivých zariadení a riadiacich systémov, odčítavať, nastavovať základné hodnoty na automatizačných prvkoch, systémov automatickej regulácie, merať elektrické i neelektrické veličiny v danom automatizačnom procese, vedieť zadať vstupné údaje a parametre pomocou terminálového zariadenia, pri poruchách analyzovať príčiny a vedieť zvoliť postup na odstránenie závad.

Rozpis učiva

1. ročník

(4 hodiny týždenne, spolu 132 hodín)

Počet hodín

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | <u>Základné súčiastky a prístroje automatizačnej techniky.</u>
Prostriedky na získanie informácií.
Základné vlastnosti snímačov.
Diaľkové meranie a spracovanie údajov, meracie ústredne.
Prevodníky elektrických a neelektrických veličín, medzisystémové prevodníky.
Definícia a rozdelenie zosilňovačov, principiálna zostava a zapojenie OZ, prehľad charakteristických častí OZ.
Akčné členy - prehľad častí akčných členov. | 20 |
| 2. | <u>Diaľkové meranie a prenos informácie.</u>
Základné princípy telemechanických systémov.
Modulácia a demodulácia.
Systémy diaľkového merania - amplitúdové, frekvenčné, impulzové.
Systémy diaľkového ovládania a diaľkovej signalizácie.
Systémy diaľkovej regulácie a hromadného diaľkového ovládania. | 18 |
| 3. | <u>Regulačné obvody, procesy, pohony.</u>
Vlastnosti regulačných procesov.
Prehľad regulačných obvodov, priama, nepriama regulácia - bloková schéma, jednoparametrické regulačné obvody, viacparametrické regulačné obvody.
Voľba typu regulátora, nastavenie regulátora.
Konkrétne prípady regulácii.
Vyššie formy regulácie.
Elektrické servopohony - jednosmerné, so synchronným motorom a frekvenčný menič, s asynchronným motorom a frekvenčný menič, krokové motory.
Hydraulické regulačné systémy, vlastnosti, použitie.
Pneumatické regulačné systémy, vlastnosti, použitie. | 28 |
| 4. | <u>Mikroprocesorová a mikropočítačová technika.</u>
Mikropočítač - bloková schéma.
Mikroprocesor, popis, rozdelenie, štruktúra 8, 16, 32 bitových mikroprocesorov Intel, funkcia jednotlivých blokov, postup spracovania informácií.
Inštrukčný súbor - prenosové inštrukcie, práca so zásobníkom, aritmetické inštrukcie, logické inštrukcie, riadiace inštrukcie (vetvenia), v/v inštrukcie, aplikácie krátke programy.
Pripojenie mikroprocesora s okolím - pripojenie v/v, stykové obvody, pripojenie periférií, cvičenie jednoduchý príklad, pripojenie snímačov, cvičenie jednoduchý príklad, meranie veličín, cvičenie jednoduchý príklad. | 40 |

Jednočipové mikropočítače - charakteristika, základné funkcie 8048, 8061 prípadne ďalšie, aplikácie.

- | | | |
|----|--|----|
| 5. | <u>Prehľad vývoja počítačov a ich použitie.</u> | 10 |
| | Vývoj a rozdelenie počítačov. | |
| | Základné pojmy NC, CNC, DNC, IVU, PVS, PA. | |
| | Obrábacie stroje, centrá, IVU. | |
| | Vlastnosti riadiacich systémov. | |
| | Rozdelenie a kategórie mikropočítačov, popis programové vybavenie, použitie v riadení. | |

- | | | |
|----|--------------------------|----|
| 6. | <u>Špecifické učivo.</u> | 16 |
|----|--------------------------|----|

2.ročník
(4 hodiny týždenne, spolu 120 hodín)

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | <u>Číslicové riadenie, systémy CNC.</u>
Štruktúra výrobného stroja - obrábacieho stroja z hľadiska riadenia.
Typy a vlastnosti CNC systémov.
Systémy CNC, štruktúra, možnosti riešenia jedno a viacprocesorové, príklady riešenia.
Vstupné a výstupné zariadenia riadiacich systémov.
Odmeriavanie polohy popis, používané snímače- fotoelektrické, indukčné, laserové, vyhodnocovacia logika.
Diferenčné členy.
Interpolátory.
Regulácia pohonov.
Riadenie pomocných mechanizmov, spolupráca s prispôsobovacími obvodmi.
Komunikácia medzi podsystémami.
Popis najrozšírejších zberníc.
Systémový program príklady realizácie základných funkcií.
Programovanie CNC strojov. | 48 |
| 2. | <u>Logické riadenie, programovateľné automaty.</u>
Typy programovateľných automatov.
Vzťah PA a mikropočítača.
Spôsoby programovania, programovacie jazyky.
Tvorba jednoduchých programov.
Spolupráca s CNC, programovateľný interface.
Decentralizácia riadenia. | 30 |
| 3. | <u>Kybernetické riadiace systémy.</u>
Priemyselné roboty a ich aplikácie.
Konštrukcia a stavebné časti priemyselných robotov.
Riadiace systémy priemyselných robotov.
Automatizované systémy riadenia, automatické riadenie počítačom.
Funkcia riadiaceho počítača v ASR technologických procesov, spojenie riadiaceho počítača s technologickým procesom, programové vybavenie riadiacich počítačov. | 16 |
| 4. | <u>Diagnostika riadiacich systémov.</u>
Základné pojmy, detekcia a lokalizácia porúch, diagnostické testy. | 10 |
| 5. | <u>Špecifické učivo.</u> | 16 |

UČEBNÉ OSNOVY VOLITEĽNÉHO PREDMETU

POČÍTAČOVÉ SIETE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Vyučovací voliteľný predmet počítačové siete poskytuje žiakom vedomosti o význame prepojenia počítačov prenosovými počítačovými sieťami, o ich programovom, technickom vybavení. V cieľových zručnostiach žiaci získajú základnú orientáciu o návrhu a správe počítačovej siete.

Rozpis učiva

2.ročník

(1 hodiny týždenne, spolu 30 hodín)

1. Topológia lokálnych počítačových sietí. 5 hodín
Vytvorenie a význam prepojenia počítačov, fyzická a logická topológia, komplexné siete, vzťah klient - server, komunikačné protokoly.
2. Technické vybavenie počítačových sietí. 10 hodín
Pracovné stanice - rýchlosť procesora, pamäť, výkon, zbernice, karty pre sieťové rozhranie.
Káblové spojenia - prenosové rýchlosti káblov, koaxiálne a optické káble, konektory.
Seravery.
Prístup k sieti - počítačové modemy, komunikácia pomocou telefónnych liniek, spojenie cez Internet.
3. Programové vybavenie počítačových sietí. 10 hodín
Sieťové operačné systémy - Novell, NetWare, Windows NT, UNIX, VINES, OS/2
Sieťové aplikácie - databázy, odovzdávanie správ.
4. Návrh a správa sietí. 5 hodín
Plánovanie siete, správa siete, zálohovanie, bezpečnosť prístupu do siete.

UČEBNÉ OSNOVY VOLITEĽNÉHO PREDMETU

ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Voliteľný učebný predmet zabezpečovacie zariadenia poskytuje žiakom vedomosti z teórie prenosu správ a techniky ich zabezpečenia v aplikáciách na bezpečnostných zariadeniach - elektromechanických, elektronických, vrátane počítačom riadených systémov využívajúcich techniku kódovania. Ďalej si osvoja princípy práce základných prvkov zabezpečovacích systémov s dôrazom na senzory. Získajú základné znalosti pre prenos a zber údajov, o zobrazovacích zariadeniach a procesov spracovania obrazu, o ovládacích, signalizačných a doplnkových zariadeniach. V cieľových zručnostiach sa žiaci naučia rozoznávať jednotlivé systémy, pohotovo montovať, merať, udržiavať a opravovať zabezpečovacie zariadenia. Získajú základné zručnosti z projektovania zabezpečovacieho systému pre daný objekt.

Rozpis učiva

1.ročník

(2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín)

1. Základné pojmy.
Systémové poňatie technickej ochrany.
Charakteristika ochrán, delenie z hľadísk priestorového zamerania, spôsobu odovzdávania poplachovej správy a stupňa rizikovosti.
2. Senzory.
Princíp práce, vlastnosti a charakteristiky senzorov a snímačov typu: mechanické, magnetické, tenzometrické, ultrazvukové, vibračné, akustické, CCTV, teplotné, optické, seizmické, infrazvukové, infrapasívne, požiarne, plynov, trieštenia skla, pirosnímače, optoelektronické, detektory kovových predmetov, kapacitné, svetelné závory, mikrovlnné, duálne.
3. Princípy práce ovládacích, signalizačných zariadení.
Sirény a bzučiaky, ultrazvukové meniče, jazýčkové a polovodičové relé, časovače, čipové karty, optické doplnky k snímačom, servomotory, antény, bezpečnostné reflektory, spínače osvetlenia, prevodníky A/D, D/A, spínače typu "Solid state relays".
4. Sieťové a zálohové zdroje, akumulátory.
Vlastnosti zdrojov, výhody a ošetrovanie pre zabezpečovacie systémy.
5. Mechanické zabezpečovacie zariadenia.
Certifikované mechanické zábrany.
6. Elektromechanické zabezpečovacie zariadenia.
Princípy práce a popis základných zapojení obvodov elektronického kódového zámku, elektronického vrátnika.
7. Elektronické zabezpečovacie systémy (EVS).
Vysvetlenie pojmov informácia, správa, data, signál.
Bloková schéma a popis činnosti oznamovacieho systému.
Charakteristika, vlastnosti a delenie signálov.
Charakteristika, vlastnosti a rozdelenie kanálov prenosu.
Informácie. Prenos signálov prenosovým kanálom.
Viacnásobné využitie prenosových kanálov.
8. Zabezpečovací reťazec.
Spracovanie obrazovej informácie.
Infrasystémy, videosystémy.

Metódy úprav obrazu.

9. Ústredne EZS.
Analógové, zbernicové, koncentrátorové.
10. Využitie priemyselnej TV pri zabezpečení objektov.
11. Telefónne a rádiové prenosové zariadenia.
Telefónny a zabezpečovací systém
SONICO 2000 - popis a inštalácia.
12. Princípy využívajúce bezdrôtové ovládače.
13. Bezpečnostné systémy automobilov.
Autoalarmy, systém centrálneho uzamykania dverí, imobilizéry, ochrana pred vlámaním a ukradnutím.
14. Princíp práce a činnosť zabezpečovacieho zariadenia ALARMIC.
15. Bezdrôtové zabezpečovacie systémy.
Princípy zberu údajov a ich spracovanie.
Systémy bezkontaktných identifikačných kariet.
16. Spoľahlivosť zabezpečovacích systémov.
Možné spôsoby rušenia signálov pre zabezpečovacie systémy.
Ochrana proti rušeniu a zlyhaniu ZS.
17. Možnosti ochrany EZS a EPS proti prepätiu.
Použitie ochrán podľa STN.
18. Hlásiče a požiarna ochrana.
Základné súčasné princípy.
19. Zásady projektovania zabezpečovacích systémov.
Projektovanie výstražných a zabezpečovacích systémov v budovách a strážených objektoch podľa STN.
20. Vypracovanie zvoleného projektu zabezpečovacieho systému s návrhom zariadení.

UČEBNÉ OSNOVY VOLITEĽNÉHO PREDMETU

PROGRAMOVANIE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Vyučovací voliteľný predmet programovanie poskytuje žiakom vedomosti z tvorenia správne štruktúrovaných algoritmov, zapísaných do tvaru programov vo vyššom programovacom jazyku a osvojenie si spôsobov komunikácie užívateľa s počítačom.

V cieľových zručnostiach sa žiaci naučia aplikovať zásady algoritmickej pri riešení konkrétnych úloh.

Voliteľný vyučovací predmet programovanie vyžaduje striedanie výkladu teórie s praktickými cvičeniami. Pri praktických cvičeniach sa trieda delí na skupiny. Praktické cvičenia podľa potrieb určí vyučujúci.

Rozpis učiva

2. ročník

(2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín, z toho 30 hodín praktických cvičení)

1. Algoritmizácia úloh. 15 hodín
Pojem informácie a jej spracovanie, formulácia zadania a priebeh spracovania úlohy pre počítač, algoritmus, definícia a vlastnosti, formálny slovný zápis algoritmu, vývojové diagramy, tvorba a zápis jednoduchých algoritmov, overenie správnosti, štrukturalizácia algoritmu, vetvenie, cykly.
2. Vyšší programovací jazyk. 15 hodín
Typy programovacích jazykov, charakteristika, štruktúra programu v použítom jazyku, príkazy jazyka, príklady programovania, metódy programovania.
3. Praktické cvičenia. 30 hodín
 - 3.1 Oboznámenie sa s laboratórnym poriadkom.
Základné pravidlá pre prácu v školských elektrotechnických laboratóriách, poučenie podľa vyhlášky ÚBP SR č. 74/1996 Z.z.
 - 3.2 Základné funkcie a ovládanie počítača.
Základná zostava počítača, funkcie a ovládanie počítača.
 - 3.3 Vývojové prostredie programovacieho jazyka.
Popis prostredia, ovládanie prostredia, spúšťanie programu, editácia a krokovanie, zápis a uloženie programu.
 - 3.4 Programovanie vo vyššom programovacom jazyku.
Tvorba a zápis jednoduchých programov, odladenie programov, overenie správnosti programu.

UČEBNÉ OSNOVY VOLITEĽNÉHO PREDMETU

VÝPOČTOVÁ TECHNIKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Vyučovací predmet organizačná a výpočtová technika poskytuje žiakom vedomosti o vývoji, architektúre stavebných modulov, strojov a zariadení organizačnej a výpočtovej techniky, vývoji programovacích jazykov, operačných systémov, aplikačných programov, využívaní lokálnych a diaľkových sietí, poskytuje priebežný prehľad o trendoch v informačných technológiách.

V cieľových vedomostiach si majú žiaci osvojiť zvládnutie techniky hardwarového, softwarového vybavenia počítačov, vývojové trendy v oblasti informačných technológií a teoretické znalosti zo základných zariadení organizačnej techniky.

V praktických zručnostiach preukazovať získané vedomosti na analyzovanie technických problémov pri inštalovaní, udržiavaní, diagnostike, nastavovaní, opravovaní strojov a zariadení organizačnej a výpočtovej techniky.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete organizačná a výpočtová technika využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, internet, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví, hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku,
- naučiť sa rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií (aby chápali, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu),
- pochopiť sociálne, etické a právne aspekty informatiky

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy vyučovania:

Informačnoreceptívna - výklad

Reproduktívna – riadený rozhovor

Heuristická - rozhovor, riešenie úloh

a formy práce: Frontálna výučba
Frontálna a individuálna práca žiakov
Skupinová práca žiakov
Práca s knihou
Práca s počítačom
Demonštrácia a pozorovanie
Exkurzia do moderne vybavených laboratórií

Vyučovanie sa uskutočňuje v počítačovej učebni formou cvičení, trieda sa delí na skupiny podľa príslušných predpisov o bezpečnosti práce, max. dvaja žiaci pri jednom počítači. Pri del'be na skupiny sa prihliada na záujem a predchádzajúce vedomosti a zručnosti žiakov.

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje: knižničný fond, odborné časopisy, internet...

Rozpis učiva predmetu organizačná a výpočtová technika podľa ročníkov:

1. ročník

1 hodina týždenne, spolu 33 hodín

1. Bezpečnosť a hygiena pri práci / 1 hodina /

Zásady a pravidlá práce v laboratóriu

2. Informácie okolo nás / 2 hodiny /

Informácie okolo nás – aplikácie na zber, jednoduchú manipuláciu a prezentáciu údajov. Čítanie údajov, vyhľadávanie informácie na základe jednej z vymenovaných tém.

3. Počítačové systémy / 14 hodiny /

Počítač ako univerzálny prostriedok na spracovanie údajov; spôsoby a zariadenia na zber, uchovávanie, prezentáciu údajov a prenos údajov. Počítače sálové, osobné, sieťové. Internet.

Periférne zariadenia.

Architektúra počítača, počítač – procesor, pamäť – kapacita, limity, vonkajšie pamäte – disky, CD-ROM

Vstupno-výstupné zariadenia – klávesnica, myš, obrazovka, tlačiareň, mikrofón, reproduktory.

Základné programové vybavenie - operačné systémy, komunikačné rozhrania, užívateľské rozhrania.

4. Oblasti využitia informatiky / 5 hodín /

Úvod do informatiky okolo nás. Typy aplikácií, oblasti použitia informatiky. Práca s aplikáciami.

Jednoduché spracovanie textu, obrazu, zvuku, čísel, prenos informácií medzi súbormi, resp. medzi aplikáciami.

Témy:

- operačný systém
- prezentácia – napr. MS PowerPoint
- spracovanie textov – napr. MS Word

5. Informačná spoločnosť / 2 hodiny /

Kultúrne a sociálne aspekty, právna kultúra, počítačová bezpečnosť informačných systémov (autentifikácia užívateľa), licencie programov (freeware, shareware), právna ochrana, prienik cez ochranu systému. Príklady použitia počítačov a informačných technológií v škole a v odbore. Nové trendy v informačných technológiách.

6. Informatika pre potreby odboru elektrotechnika /9 hodín/

Elektrotechnické CAD systémy. Prehľad produktov. Porovnanie možností a nasadení jednotlivých systémov. Praktické ukážky návrhu schémy v jednotlivých systémoch. Knižnice súčiastok. Editácia súčiastok v databáze. Návrh, úprava a tlač elektrotechnickej schémy. Diagnostika obvodových veličín schémy. Návrh DPS. Materiálová rozpiska.

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný didaktický test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v didaktickom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou didaktického testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní didaktického testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť didaktický test opakovať, ak bol v prvom didaktickom teste neúspešný. Termín opakovania didaktického testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky didaktického testu sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka.

UČEBNÉ OSNOVY VOLITEĽNÉHO PREDMETU

KONVERZÁCIA V ANGLICKOM JAZYKU

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 126 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Konverzácia z anglického jazyka je voliteľný predmet, ktorý budú mať žiaci 2-ročného nadstavbového štúdia v prvom aj druhom ročníku v rozsahu 2 vyučovacích hodín týždenne. Predmetom konverzácií bude pomôcť žiakom zvládnuť tematické okruhy predpísané k maturitnej skúške:

1. Rodina
2. Kultúra a umenie
3. Šport
4. Bývanie
5. Obchod a služby
6. Starostlivosť o zdravie
7. Cestovanie
8. Vzdelanie
9. Zamestnanie
10. Vzťahy medzi ľuďmi
11. Človek a príroda
12. Veda a technika
13. Človek a spoločnosť
14. Komunikácia a jej formy
15. Masmédiá
16. Mládež a jej svet
17. Stravovanie
18. Záľuby, voľný čas a životný štýl
19. Multikultúrna spoločnosť
20. Mestá a miesta
21. Obliekanie a móda
22. Kniha - priateľ človeka
23. Vzory a ideály
24. Krajina, ktorej jazyk sa učím
25. Slovensko, moja vlasť

Vyučovanie bude prebiehať v bežnej triede, v jazykovom laboratóriu alebo v odbornej učebni výpočtovej techniky.

Hodnotenie žiakov bude vychádzať z pravidiel hodnotenia podľa školského vzdelávacieho programu.

Cieľ predmetu

Základným cieľom výučby anglického jazyka je:

- u žiakov postupne a cieľavedome rozvíjať všetky štyri rečové zručnosti, t.j. ústny prejav, čítanie, počúvanie a písomný prejav na základe osvojenej slovnej zásoby a gramatiky
- posilňovať cieľavedomosť, vytrvalosť a systematickosť v štúdiu cudzieho jazyka
- naučiť žiakov učiť sa hľadať vlastné optimálne formy osvojovania a upevňovania si učiva a vnímať jazykové vzdelávanie ako celoživotný proces
- prehľbovať vzájomné porozumenie medzi národmi a toleranciu k iným kultúram a zvykom prostredníctvom poznatkov z rôznych oblastí života
- osvojovať si tvorivý prístup k riešeniu úloh a rozvíjať vlastné kritické myslenie
- pomôcť žiakom naučiť sa niest zodpovednosť za študijné výsledky
- motivovať žiakov, aby dosiahli čo najvyšší stupeň osvojovania si jazyka vzhľadom na jeho špecifické postavenie ako internacionálneho jazyka

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií

Vo výučbe cudzieho jazyka je potrebné zamerať sa najmä na aktívne využitie požadovaných jazykových kompetencií. Stanovený cieľ je možné dosiahnuť kombináciou komunikačných a gramatických vyučovacích metód. Najvyužívanejšie sú audio-lingvistická, gramaticko-prekladová a počítačovo riadená komunikačná metóda.

Rozpis učiva predmetu podľa tematických celkov

1. ročník

2 hodiny týždenne; spolu 66 hodín

KONVERZÁCIA

1. Spôsoby komunikácie
2. Život v USA
3. Určovanie smeru, opis miesta
4. Plány a ambície
5. Životopis – písomný prejav
6. Práca
7. U lekára
8. Miesta, ktoré sme navštívili
9. Písomný prejav – opis osoby, neformálny a formálny list, pohľadnica
10. Prezentácie – na témy podľa výberu žiakov

2. ročník

2 hodiny týždenne; spolu 60 hodín

KONVERZÁCIA

1. Rozprávanie o knihe, filme
2. Verejné nápisy
3. Ako sa ospravedlniť, zablahoželať
4. Dialógy – získavanie informácií, telefonické rozhovory
5. Strojárska odborná terminológia
6. USA, UK - reálie
7. Písomný prejav – vyplňanie formulárov, sťažnosť, príbeh
8. Prezentácie žiakov

UČEBNÉ OSNOVY VOLITEĽNÉHO PREDMETU

KONVERZÁCIA V NEMECKOM JAZYKU

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 126 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý, druhý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Konverzácia v nemeckom jazyku je voliteľný predmet, ktorý budú mať žiaci 2-ročného nadstavbového štúdia v prvom aj druhom ročníku v rozsahu 2 vyučovacích hodín týždenne. Predmetom konverzácií bude pomôcť žiakom zvládnuť tematické okruhy predpísané k maturitnej skúške:

1. Rodina
2. Kultúra a umenie
3. Šport
4. Bývanie
5. Obchod a služby
6. Starostlivosť o zdravie
7. Cestovanie
8. Vzdelanie
9. Zamestnanie
10. Vzťahy medzi ľuďmi
11. Človek a príroda
12. Veda a technika
13. Človek a spoločnosť
14. Komunikácia a jej formy
15. Masmédiá
16. Mládež a jej svet
17. Stravovanie
18. Záľuby, voľný čas a životný štýl
19. Multikultúrna spoločnosť
20. Mestá a miesta
21. Obliekanie a móda
22. Kniha - priateľ človeka
23. Vzory a ideály
24. Krajina, ktorej jazyk sa učím
25. Slovensko, moja vlasť

Vyučovanie bude prebiehať v učebni triedy, v jazykovom laboratóriu alebo v odbornej učebni výpočtovej techniky.

Hodnotenie žiakov bude vychádzať z pravidiel hodnotenia podľa školského vzdelávacieho programu.

Cieľ predmetu

Základným cieľom výučby nemeckého jazyka je:

- u žiakov postupne a cieľavedome rozvíjať všetky štyri rečové zručnosti, t.j. ústny prejav, čítanie, počúvanie a písomný prejav na základe osvojenej slovnej zásoby a gramatiky
- posilňovať cieľavedomosť, vytrvalosť a systematickosť v štúdiu cudzieho jazyka
- naučiť žiakov učiť sa hľadať vlastné optimálne formy osvojovania a upevňovania si učiva a vnímať jazykové vzdelávanie ako celoživotný proces
- prehľbovať vzájomné porozumenie medzi národmi a toleranciu k iným kultúram a zvykom prostredníctvom poznatkov z rôznych oblastí života
- osvojovať si tvorivý prístup k riešeniu úloh a rozvíjať vlastné kritické myslenie
- pomôcť žiakom naučiť sa niesť zodpovednosť za študijné výsledky
- motivovať žiakov, aby dosiahli čo najvyšší stupeň osvojovania si jazyka vzhľadom na jeho špecifické postavenie ako internacionálneho jazyka

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií

Vo výučbe cudzieho jazyka je potrebné zamerať sa najmä na aktívne využitie požadovaných jazykových kompetencií. Stanovený cieľ je možné dosiahnuť kombináciou komunikačných a gramatických vyučovacích metód. Najvyužívanejšie sú audio-lingvistická, gramaticko-prekladová a počítačovo riadená komunikačná metóda.

Rozpis učiva predmetu nemecký jazyk podľa tematických celkov

1. ročník

2 hodiny týždenne; spolu 66 hodín

KONVERZÁCIA

1. Spôsoby komunikácie
2. Život v nemecky hovoriacich krajinách
3. Určovanie smeru, opis miesta
4. Plány a ambície
5. Životopis – písomný prejav
6. Práca
7. U lekára
8. Miesta, ktoré sme navštívili
9. Písomný prejav – opis osoby, neformálny a formálny list, pohľadnica
10. Prezentácie – na témy podľa výberu žiakov

2. ročník

2 hodiny týždenne; spolu 60 hodín

KONVERZÁCIA

- Rozprávanie o knihe, filme
- Verejné nápisy
- Ako sa ospravedlniť, zablahoželať
- Dialógy – získavanie informácií, telefonické rozhovory
- Strojárska odborná terminológia
- Nemecko, Rakúsko - reálie
- Písomný prejav – vyplňanie formulárov, sťažnosť, príbeh
- Prezentácie žiakov

UČEBNÉ OSNOVY VOLITEĽNÉHO PREDMETU

CVIČENIA ZO SLOVENSKEHO JAZYKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika – elektrotechnické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	Denná
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti Jazyk a komunikácia ŠVP 26 Elektrotechnika . Na vytvorenie predmetu sme zlúčili obsahové štandardy:

14. Verbálne vyjadrovanie
15. Písomné vyjadrovanie
16. Štylistika
17. Jazykové prostriedky a náuka o jazyku
18. Práca s textom a získavanie informácií

Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil hodinu týždenne v prvom ročníku nadstavbového štúdia v súlade s poznámkou d/ rámcového učebného plánu.

Jadrom vyučovania slovenského jazyka je aktívny rozvoj vyjadrovania žiakov, ktorý sa opiera o nevyhnutné poznatky zo štylistiky a o všeobecnejšie poznanie systému jazyka. Výber a štruktúra slohového učiva vychádza zo vzťahu – slohový postup – funkčný jazykový štýl – komunikatívna situácia, aby si žiak uvedomil dynamickosť a hybridnosť slohových útvarov. Zdôrazňuje sa produktívna štylistika (tvorba), nie verbálna definícia. Dôraz sa kladie na rozvoj vyjadrovacích kompetencií žiakov z hľadiska spisovnosti, pestrosti a aktuálnosti.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, ich intelektuálny, citový a mravný rozvoj. Patria k nim štylizované, textové, pravopisné cvičenia, rozhovory a riadené rozhovory ako aj využívanie moderných informačných technológií pri hľadaní, spracovaní a uchovávaní potrebných informácií a tvorbe jednoduchých prezentácií.

Hodnotenie žiakov bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu.

Vyučovanie bude prebiehať v bežnej triede, v školskej čítárni a v odbornej učebni výpočtovej techniky.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom predmetu SJLC je poskytnúť žiakom súbor vedomostí a zručností o jazyku. Osvojené vedomosti, zručnosti a návyky by sa mali stať základom pre aktívne využívanie komunikačných schopností v každodennom živote a východiskom pre celoživotný kontakt s literatúrou a umením. Účinok výchovno-vzdelávacieho pôsobenia prostredníctvom jazyka a literatúry by sa mal prejavovať pri utváraní plnohodnotného spôsobu života, voľbe správnej životnej cesty, orientácii vo vlastnom živote a jeho problémoch, seberealizácii v demokratickej a humánnej spoločnosti.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií

V predmete slovenský jazyk a literatúra využívame výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré umožnia žiakom nasledovné spôsobilosti:

- Riešiť rozmanité komunikačné, spoločenské a pracovné situácie
- Prijaté informácie vhodne spracovať a interpretovať s využitím rôznych foriem a postupov / ústne, písomne, prostredníctvom audiovizuálnej techniky /

- Formulovať vlastný názor, úmysel, pohotovo reagovať a logicky argumentovať
- Používať jazykové prostriedky všetkých štýlov a dodržiavať jazykové normy
- Pracovať s Pravidlami slovenského pravopisu a inými jazykovými príručkami
- Osvojiť si a správne používať v praxi odbornú terminológiu zvoleného študijného odboru
- Viest' kultivovaný a vecný dialóg
- Využívať dostupné informačné technológie pri hľadaní, spracovaní a uchovávaní informácií
- Chápať prínos literatúry a umeleckého zážitku pre život človeka
- Prijímať literatúru ako zdroj estetických zážitkov, uplatňovať estetické a ekologické hľadiská vo svojom vzťahu k životnému prostrediu a ochrane kultúrnych a mravných hodnôt nášho i iných národov
- Vytvoriť si aktívny vzťah k literatúre a umeniu špecifikáciou vlastného výberu
- Poznatky z predmetu a jazykové zručnosti využívať v ostatných predmetoch

Rozpis učiva predmetu cvičenia zo slovenského jazyka a literatúry podľa tematických celkov

1. ročník

1 hodina týždenne, spolu 33 hodín

1. Spracovanie informácií	4
2. Administratívne útvary	14
3. Cudzie slová	4
4. Rečová komunikácia	6
5. Analýza a úprava textov	3
6. Pravopisné cvičenia	2

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri jednotlivých tematických celkoch používame všeobecné kritériá hodnotenia a klasifikácie uvedené v tomto ŠkVP. Príprava didaktických testov, písomných prác, ústneho / individuálneho, skupinového i frontálneho / skúšania je súčasťou prípravy a kompetencie každého vyučujúceho. Pri každej formy skúšania a hodnotenia budú žiaci oboznámení s kritériami, pri didaktických testoch budú kritériá ich súčasťou. Hodnotiacu škálu volí vyučujúci.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní predmetu cvičenia zo slovenského jazyka a literatúry sa budú využívať nasledovné metódy a formy

Metódy

Informačnoreceptívna – výklad
Reproduktívna – riadený rozhovor
Heuristická – rozhovor, problémové vyučovanie

Formy práce

Frontálne vyučovanie
Skupinová práca žiakov
Individuálna práca žiakov
Práca s knihou
Tvorba súvislého jazykového prejavu
Anketa

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Odborná literatúra a učebnice:

- Slovenský jazyk pre 1. a 2. ročník stredných škôl, Ihnatková N., Bajžíková E., Králik Ľ., Bratislava 1990, SPN
- Slovenský jazyk pre 3. a 4. ročník stredných škôl, Ihnatková N., Bajžíková E., Horecký J., Bratislava 1997, SPN

Didaktická technika:

- PC
- Tabuľa
- Dataprojektor
- Videotechnika

Ďalšie zdroje:

- Internet
- Denná tlač
- Masmédiá
- Obrazový materiál
- Prezentácie
- Odborné časopisy
- Knižnica

9. UČEBNÉ ZDROJE PRE UČEBNÝ ODBOR 2683 2 12 ELEKTROMECHANIK – AUTOMATIZAČNÁ TECHNIKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

.Odporúčané učebné zdroje:

9.1 Odborná literatúra

1. Ižo, Lisáček: Technológia I pre 1. a 2. ročník SOU elektrotechnických. ALFA SNTL
2. Čenský: technológia montáží pre 2. ročník SOU – mechanik spojov
3. Čenský: Technológia montáží I pre 2. ročník SOU – mechanik strojov a zariadení. ALFA SNTL, 2003
4. Čenský: Technológia montáží II pre 3. ročník SOU – mechanik strojov a zariadení. ALFA SNTL, 2002
5. Kríž a kol.: Technológia montáží III pre 4. ročník SOU – machanik strojov a zariadení. ALFA SNTL, 2002
6. Kapošváry, Tököly: Elektrotechnológia I pre 2. ročník SOU – elektromechanik. ALFA SNTL, 1989
7. Honýs, Prouza: Elektrotechnológia II pre 3. ročník SOU – elektromechanik. ALFA SNTL, 1988
8. Meravý, Kocman.: Odborná spôsobilosť pre elektrikárov. LIGHTNING –
9. služby elektro, 2004.
10. Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA SNTL, 1987.
11. Voženílek, Řešátko: Základy elektrotechniky I pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1988
12. Voženílek, Lstibůrek: Základy elektrotechniky II pre 2. a 3. ročník SOU. ALFA SNTL, 1987
13. Mičkal: Technická mechanika I pre 1. ročník SOU – mechanik strojov a zariadení. ALFA SNTL, 2002
14. Mičkal: Technická mechanika II pre 1. ročník SOU – mechanik strojov a zariadení. ALFA SNTL, 2004
15. Chlup, Keszegh: Elektronika pre silnoprúdové odbory pre 2. a 3. ročník SOU. ALFA SNTL, 1990
16. Veselovský, Daniš: Elektrotechnické kreslenie pre 1. – 4. ročník SOU a SPŠ. ALFA SNTL, 1985
17. Holoubek a kol.: Technické kreslenie pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA - press, 2003
18. Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992
19. Holoubek, Vojtík: Technické kreslenie pre 3. roč. SOU – mechanik strojov a zariadení. ALFA SNTL, 1995
20. Ižo, Tököly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984
21. Bílek, Bayer: Základy automatizácie pre SOU. ALFA SNTL, 1992
22. Jan, Ždánky: Automobily pre 1. ročník učebného odboru 2687 2 autoelektrikár. ALFA SNTL, 2005
23. Babšický, Vojta: Rozvod elektrickej energie I. ALFA SNTL, 1986
24. Banzet, Honys: Rozvod elektrickej energie II. ALFA SNTL, 1986

25. Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989
26. Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje A pre 2. a 3. ročník SOU – elektromechanik. ALFA SNTL, 2000
27. Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje B pre 2. a 3. ročník SOU – elektromechanik. ALFA SNTL, 2000
28. Štefankovič, Tököly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU, elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1990.
29. Štefankovič, Tököly: Elektrotechnické tabuľky II pre 1. – 4. ročník SOU, elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1990
30. Hartmannová, Jakubeková: Ekonomika pre učebné odbory SOU. ALFA SNTL, 2004

Doplňková literatúra

1. Benešová a kol.: Anglický jazyk pre 4. roč. SŠ. SPN, 1995.
2. Šimková, Kupkovič: Nemecký jazyk pre 4. roč. SŠ. SPN, 1998.
3. Jónová a kol.: Francúzsky jazyk pre 4. roč. SŠ. SPN, 1995.
4. Pravdová, Pravda: Francúzska konverzácia pre SŠ, SPN, 1996.
5. Schultz, Schultzová: Právna náuka pre OA a HA. SPN, 2003.
6. Čipera a kol.: Chémia A pre učebné odbory SOU. SPN, 1986.
7. Očkayová, Blažek: Chémia B pre učebné odbory SOU. SPN, 1995.
8. Blahovec: Základy elektrotechniky v príkladoch a úlohách pre 1. a 2. roč. SPŠ elektrotechnických. ALFA SNTL, 1989.
9. Holoubek, Vojtík: Technické kreslenie pre 3. roč. SOU – mechanik strojov a zariadení. ALFA SNTL, 1995.
10. Král: Technické merania pre 4. roč. SOU – mechanik strojov a zariadení. ALFA SNTL, 2004.
11. Princ: Elektronika I pre 3. roč. SOU – mechanik silnoprúdových zariadení. ALFA SNTL, 1995.
12. Matátko: Elektronika pre 2. a 3. roč. SPŠ elektrotechnických. ALFA SNTL, 2002.
13. Šrámková: Elektronika II pre 3. a 4. roč. SOU elektrotechnických. ALFA SNTL, 1990.
14. Zapletal: Elektronika – Zbierka príkladov pre 2. roč. SPŠ elektrotechnických. ALFA SNTL, 1992.
15. Kunz: Technické kreslenie – Zbierka úloh a príkladov pre 1. – 3. roč. SOU. ALFA SNTL, 1993.
16. Holba a kol.: Elektrické stroje a prístroje pre 3. a 4. roč. SPŠ elektrotechnických. ALFA SNTL, 1991.
17. Kocman a kol.: Elektrické stroje a prístroje II pre 4. roč. SPŠ elektrotechnických. ALFA SNTL, 1989.
18. Brakl a kol.: Elektrické pohony pre 4. roč. SOU – mechanik silnoprúdových zariadení. ALFA SNTL, 1991.
19. Hartmannová: Ekonomika pre učebné odbory SOU – zbierka príkladov. SPN, 2006.
20. Hartmannová a kol.: Ekonomika pre študijné odbory SOU. SPN, 2004.
21. Hartmannová, Krútnavová: Ekonomika pre študijné odbory SOU – zbierka príkladov. SPN, 2004.
22. Binder: Základy automatického riadenia pre 3. ročné učebné odbory SOU. ALFA SNTL, 1984.
23. Rýchly a kol.: Automatické riadenie I pre 2. roč. SOU – mechanik automatizačnej techniky. ALFA SNTL, 1990.
24. Lochman, Hrdina: Špeciálna elektrotechnika pre 3. roč. SOU – mechanik – opravár. ALFA SNTL, 1988.

9.2 Didaktická technika

1. Prenosný spätný projektor
2. Počítače, tlačiareň

3. Kopírovací stroj a skener

4. Diaprojektor,
5. Filmový projektor
6. Video a DVD prehrávač
7. Projekčné plátno
8. Flipchart
9. Uchytávacie lišty
10. Televízor
11. Magnetofón
12. Rozhlasový prijímač
13. Trenažéry

Materiálne učebné prostriedky

Požadované materiálne učebné prostriedky na zabezpečenie cieľov výchovno-vzdelávacieho procesu sú:

- povinná a doplnková literatúra, multimediálne nosiče,
- tabuľa, krieda (fixy),
- predpísané osobné pomôcky žiakov (zošity, písacie a rysovacie potreby, kalkulačka, prezuvky, pracovný odev a obuv na učebnú prax, úbor na telesnú výchovu),
- písomné prípravy učiteľov (priesvitky)
- firemné prospekty a katalógy,
- reálie elektrických prístrojov vn a vn, káble, izolanty, polovodičové súčiastky,
- komponenty hardware PC, prenosné pamäťové médiá, periférne zariadenia,
- výkresové dokumentácie, projekty,
- nástenné obrazy, mapy, návody, modely,
- fotografie, diapozitívy, filmy, videozáznamy,
- užívateľský softvér vhodný pre výučbu (multimediálne CDROM, Office XP, Electronics Workbench, AutoCAD, PTC ProDESKTOP).

10. VZDELÁVANIE ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

Vzdelávanie žiakov prebieha v súlade so štátnym vzdelávacím programom a Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon), ktoré stanovujú pravidlá vzdelávania a prípravy žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Pri formulovaní požiadaviek na ich štúdium sme vychádzali z analýzy podmienok školy, potrieb a požiadaviek trhu práce, analýzy povolania.

Platná legislatíva označuje názvom žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej len „ŠVVP“) žiakov s mentálnym, zmyslovým alebo telesným postihnutím, zdravotne oslabených alebo chorých, s narušenou komunikačnou schopnosťou, so špecifickými poruchami učenia alebo správania sa, s autistickým syndrómom, s poruchami psychického alebo sociálneho vývinu, tiež žiakov pochádzajúcich zo sociálne znevýhodneného prostredia (rómske etnikum, imigranti). Špecifickou skupinou žiakov so ŠVVP sú žiaci mimoriadne nadaní.

Povolania pre absolventov odboru 26 elektrotechnika sa vykonávajú v rôznom prostredí, prevažujú montážne a továrenské prevádzky s vysokými nárokmi na zdravotný stav zamestnancov (hlučnosť, nečistoty, zvýšené riziko pri práci). V prípade, že sa povolania vykonávajú v dielňach, malých prevádzkach, kanceláriách, domácnostiach, sú požiadavky na fyzický a zdravotný stav menej náročné a vhodné aj pre osoby so zdravotným postihnutím.

Povolania kladú zvýšené nároky na manuálnu zručnosť, technické predpoklady, chápanie mechanických vzťahov, plošnú a priestorovú predstavivosť; úspešný výkon povolania predpokladá intelektové predpoklady aspoň na úrovni priemeru. Povolania v oblasti elektrotechniky sa neodporúčajú osobám so záchvatovými ochoreniami, s poruchami sluchu a vážnymi poruchami zraku.

Zdravotný stav uchádzačov o štúdium v elektrotechnických odboroch a vhodnosť štúdia v odbore posudzuje lekár.

Telesné postihnutie	Pre väčšinu elektrotechnických učebných odborov sa vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov s nenarušenou pohyblivosťou horných končatín, v dôsledku zvýšeného rizika pri práci sú potrebné dobré zmyslové orgány, neprípustné sú záchvatové stavy. Práca vo výrobných prevádzkach vyžaduje intaktnú pohyblivosť aj dolných končatín. Niektoré práce, ktoré možno vykonávať posediačky v dielňach, môžu vykonávať aj osoby s narušenou pohyblivosťou dolných končatín, avšak s výbornou jemnou motorikou a dobrým zrakom (v rámci všetkých troch odborov- mechanik, elektromechanik, mechanik elektronických zariadení). Učebné odbory 26 Elektrotechnika sa vo všeobecnosti neodporúčajú žiakom s ťažkým zdravotným postihnutím. Žiakov s menej závažným postihnutím (napr. poruchy pohyblivosti dolných končatín) možno integrovať do SŠ vyučujúcich tieto odbory. Špecifické prípady posudzuje lekár.
Mentálne postihnutie	Učebné odbory 26 nie sú vhodné pre uchádzačov s mentálnym postihnutím

Poruchy zraku	Učebné odbory 26 nie sú vhodné pre uchádzačov s vážnymi poruchami zraku, slabšie poruchy korigované okuliarmi sú prípustné
Poruchy sluchu	Učebné odbory 26 nie sú vhodné pre uchádzačov s vážnym sluchovým postihnutím, menej závažné poruchy korigované kompenzačnými pomôckami sa pripúšťajú len pre výkon prác mimo výrobných podnikov, napr. v malých dielnach, príp. chránených dielnach
Špecifické poruchy učenia	Záleží od individuálneho prípadu, nakoľko sú špecifické vývojové poruchy učenia kompenzované. Dôležité je posúdiť stupeň narušenia schopnosti žiaka pochopiť a aplikovať poznatky profilových technických predmetov spojených s chápaním mechanických vzťahov, plošnou a priestorovou predstavivosťou, matematickými zručnosťami
Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia	Žiakov zo SZP je vhodné integrovať do SŠ, pokiaľ sú fyzicky a psychicky spôsobilí na výkon povolania nadväzujúcich na príslušné učebné odbory. Integrácia musí zahŕňať ich aktivizáciu, motiváciu, pestovanie pozitívneho vzťahu k práci, povolaniu, rozvoj profesijných záujmov. V odôvodnených prípadoch zriaďovať internátne učilištia (doplniť základné vzdelanie, umožniť odbornú prípravu, zamedziť absenciu v škole, eliminovať sociálnu patológiu, rozvíjať záujmy, zabezpečiť celodennú výchovu ap.)
Mimoriadne nadaní žiaci	Je spoločensky prospešné, ak sa o uvedené odbory uchádzajú technicky nadaní žiaci so záujmom o manuálne elektrotechnické povolania. Prichádza do úvahy ich integrácia v bežných stredných školách, absolvovanie odboru v skrátenom čase s možnosťou ďalšieho vzdelávania v nadväznom študijnom odbore, prípadne podnikanie v elektrotechnickej oblasti.

Vo výučbe **mimoriadne nadaných žiakov** je vhodné využívať náročnejšie metódy a postupy, problémové a projektové vyučovanie, dištančné e-vzdelávanie, samoštúdium, intenzívne využívanie IKT. Aj mimoriadne nadaných žiakov treba vhodne zapájať do skupinovej výučby, do tímovej spolupráce (buď v roli vedúceho, alebo radového člena), čím sa rozvíja ich socializácia, tolerantnosť, adaptabilita, schopnosť kooperovať, včleňovať sa do pracovného kolektívu.

11.VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 4 mechanik elektrotechnik - automatizačná technika

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika - elektronické zariadenia
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 4 03 elektrotechnika -elektronické zariadenia (blok B)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	2roky
Forma štúdia	denná

Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín považuje vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov za najvýznamnejšiu kategóriu celého procesu. Naším cieľom je poskytovať žiakovi spätnú väzbu, prostredníctvom ktorej získava informácie o tom, ako danú problematiku zvláda, ako dokáže zaobchádzať s tým, čo sa naučil, v čom sa zlepšil a v čom má ešte nedostatky. Hodnotenie žiaka vychádza z jasne stanovených cieľov a konkrétnych kritérií, ktorými sa dá jeho výkon zmerať. Preto neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia musí byť aj konkrétne odporúčanie alebo rada, ako má žiak ďalej postupovať, aby svoje nedostatky odstránil. Kontrolu vyučovacieho procesu budeme orientovať na skúšanie a hodnotenie žiakov.

Skúšanie

Počas skúšania budeme preverovať, čo žiak vie a čo nevie, alebo čo má vedieť, ako sa má zlepšiť v porovnaní sám so sebou alebo s kolektívom – zisťujeme stupeň dosiahnutia cieľov vyučovacieho procesu. Pri skúšaní využijeme širokú škálu rôznych spôsobov a postupov – individuálne, frontálne, skupinovo, priebežne alebo súhrne po ukončení tematického celku alebo na konci školského roka, ústne, písomne (didaktické testy, písomné cvičenia a úlohy, projekty, a pod.). Skúšaním budeme preverovať výkon žiaka z hľadiska jeho relatívneho výkonu (porovnáme výkon žiaka s výkonmi ostatných žiakov) alebo individuálneho výkonu (porovnáme jeho súčasný výkon s jeho prechádzajúcim výkonom). Pri každom skúšaní budeme preverovať výkon žiaka na základe jeho výkonového štandardu, ktorý je formulovaný v učebných osnovách každého vyučovacieho predmetu ako vzdelávací výstup. Dôležitou súčasťou skúšania je aj formatívne hodnotenie, ktoré považujeme za významnú súčasť motivácie žiaka do jeho ďalšej práce, za súčasť spätnej väzby medzi učiteľom a žiakom.

Hodnotenie

Cieľom **hodnotenie žiaka v škole** je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky a kde má rezervy. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

Hodnotenie žiakov budeme vyjadrovať rôznymi formami: slovom, číslom, známkou. V rámci hodnotenia budeme preverovať výsledky činnosti žiakov podľa určených kritérií. Niektoré kritériá budú všeobecne platné pre všetky predmety, špecifické výkony žiakov budú hodnotené podľa stanovených kritérií hodnotenia.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje. Hodnotenie nikdy nesmie viesť k zníženiu dôstojnosti, sebadôvery a sebaúcty žiaka.

11.1.Pravidlá hodnotenia žiakov

Naša škola si v rámci hodnotenia výkonov svojich žiakov vypracovala **Hodnotiaci štandard pre študijný odbor 2697 4 mechanik elektrotechnik - automatizačná technika**. Definuje súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overenie dosiahnutých výkonových štandardov. Vztahuje sa na hodnotenie:

Počas štúdia hodnotíme všetky **očakávané vzdelávacie výstupy**, ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v učebných osnovách každého vyučovacieho predmetu. Ku každému vzdelávaciemu výstupu vymedzujeme kritériá hodnotenia, učebné zdroje, medzipredmetové vzťahy a metódy a prostriedky hodnotenia, ktoré sú v súlade s cieľmi vyučovacieho predmetu a jeho výchovnými a vzdelávacími stratégiami. Tým zabezpečíme komplexnosť vedomostí a ich aplikáciu.

Nasledujúce **pravidlá sú platné pre celé obdobie vzdelávania žiaka** a sú v súlade so spoločenskými výchovnými a vzdelávacími stratégiami na úrovni školy:

- Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.
- Žiak sa hodnotí podľa miery splnenia daných kritérií.
- Znáмка z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.
- Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.
- Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.
- Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu získava vyučujúci hlavne: sledovaním výkonov a pripravenosti žiaka na vyučovanie, rôznymi druhmi písomných prác, analýzou výsledkov rôznych činností žiakov, konzultáciami s ostatnými vyučujúcimi a podľa potreby s psychologickými a sociálnymi pracovníkmi.
- Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.
- Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.
- V predmete, v ktorom vyučujú viacerí učitelia, je výsledný stupeň klasifikácie stanovený po vzájomnej dohode.
- Písomné práce sú žiakom oznámené vopred, aby mali dostatok času na prípravu.
- Významným prvkom procesu učenia je práca s chybou.

Pri hodnotení žiakov **počas jeho štúdia jednotlivých predmetov** sa podľa povahy predmetu zameriavame predovšetkým na:

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou teoretického zamerania.

Hodnotíme hlavne ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, kvalitu, rozsah získaných spôsobilostí, schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a najmä praktických úloh, pri výklade a hodnotení spoločenských a prírodných javov a zákonitostí. Posudzuje sa kvalita myslenia, jeho logika, samostatnosť a tvorivosť, aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o tieto činnosti a vzťah k týmto činnostiam, výstižnosť a odborná jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu, kvalita výsledkov činností, osvojené metódy samostatného štúdia.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

Žiak:

- Uplatnil osvojené poznatky, fakty, pojmy, definície, zákonitosti, vzťahy a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri vysvetľovaní a hodnotení spoločenských a prírodných javov.
- Preukázal kvalitu a rozsah získaných vedomostí vykonávať požadované intelektuálne a motorické činnosti.
- Prezentoval kvalitu myslenia, predovšetkým jeho logiku, samostatnosť a tvorivosť.
- Mal aktívny prístup, záujem a vzťah k daným činnostiam.
- Preukázal presný, výstižný, odborný a jazykovo správny ústny a písomný prejav.
- Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.
- Si osvojil účinné metódy a formy štúdia.

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou praktického zamerania.

Hodnotí sa vzťah k práci, pracovnému kolektívu a praktickým činnostiam, osvojenie praktických zručností a návykov, ovládania účelných spôsobov práce, využívanie získaných teoretických vedomostí v praktických činnostiach, aktivita, samostatnosť, tvorivosť, iniciatíva v praktických činnostiach, kvalita výsledkov činnosti, organizácia vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku, dodržiavanie predpisov a bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, starostlivosť o životné prostredie, hospodárne využívanie surovín, materiálov a energie.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

Žiak:

- Si osvojil praktické zručnosti a návyky a ich využitie.
- Preukázal vzťah k práci, pracovnému kolektívu, pracovným činnostiam, aktivitu, samostatnosť a tvorivosť.
- Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.
- Zvládol efektívne spôsoby práce a organizáciu vlastnej práce ako aj pracoviska, udržiaval na pracovisku poriadok.
- Dodržiaval predpisy o BOZP a starostlivosť o životné prostredie.
- Hospodárne využíval suroviny, materiál, energiu, prekonal prekážky v práci.
- Zvládol obsluhu a údržbu laboratórnych zariadení, používaných prístrojov, nástrojov a náradia, prekonal prekážky v práci.

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou výchovného zamerania.

Hodnotíme hlavne tvorivosť a samostatnosť prejavu, osvojenie potrebných vedomostí a zručností, ich tvorivú aplikáciu, poznávanie zákonitostí daných činností a ich uplatňovanie vo vlastnej činnosti, kvalitu prejavu, vzťah žiaka k činnostiam a jeho záujem o tieto činnosti, estetické vnímanie, prístup k umeleckému dielu a estetike spoločnosti, rešpekt k tradíciám, kultúrnemu a historickému dedičstvu našej krajiny, aktívne zapojenie sa do kultúrneho diania a športových akcií.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

Žiak:

- Preukázal tvorivosť a samostatnosť prejavu.
- Si osvojil potrebné vedomosti, skúsenosti, činnosti a ich tvorivú aplikáciu.
- Prezentoval poznatky o zákonitostiach daných činností a uplatnil ich vo vlastnej činnosti.
- Preukázal kvalitu prejavu.
- Preukázal vzťah a záujem o dané činnosti.
- Prezentoval estetické vnímanie, svoj prístup k umeleckému dielu a skomentoval estetické reakcie spoločnosti.

Súčasťou hodnotenia má byť aj **sebahodnotenie** žiakov, ich schopnosť posúdiť svoju vlastnú prácu, vynaložené úsilie, osobné možnosti a rezervy. Sebahodnotenie budeme orientovať na rozvoj kľúčových kompetencií a na očakávané vzdelávacie výstupy v danom vyučovacom predmete.

Sebahodnotenie kľúčových kompetencií

Pri sebahodnotení kľúčových kompetencií žiak vyplňuje po predchádzajúcej konzultácii s učiteľom a rodičmi Hodnotiaci dotazník. Dotazník je orientovaný na všetky oblasti kľúčových kompetencií, ktoré sú uvedené v tomto vzdelávacom programe. Hodnotenie sa realizuje 2 x do roka (1. štvrťrok, 3. štvrťrok). Jednotlivé položky dotazníka vypracujú predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou a/alebo so sociológom. Vyjadrenia žiaka môže doplniť učiteľ alebo rodič. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne.

V dotazníku žiak používa nasledovné vyjadrenia:

- vždy, celkom samostatne, občas s pomocou,
- väčšinou, väčšinou samostatne, občas s pomocou,
- takmer vždy, skoro samostatne, s malou pomocou,
- niekedy samostatne, niekedy potrebujem pomoc,
- potrebujem pomoc, pretože potom sa mi darí aj samostatne,
- zriedka, takmer vždy potrebujem pomoc a radu,
- zatiaľ sa mi nedarí a pod.

Príklady z pripravovaných dotazníkov sú napr.:

Ako mi ide učenie?

Učím sa sústredene a samostatne.
Plánujem a organizujem si vlastné učenie.
Vyhľadávam a triedim informácie potrebné k učeniu.
Vyhodnocujem výsledky svojej práce.
Hľadám rôzne možnosti riešenia problému.

Ako viem komunikovať?

Dodržiavam dané pravidlá komunikácie.
Vie počúvať druhých ľudí.
Aktívne diskutujem a argumentujem.
Používam rôzne druhy neverbálnej komunikácie.

Ako spolupracuje s druhými?

Aktívne pracujem v skupine.
Pomáham, podporujem a oceňím druhých.
Dokážem požiadať o pomoc.
Rešpektujem osobnosť druhého.
Viem ukončiť prácu v skupine.

Sebahodnotenie vzdelávacích výstupov

Žiak má možnosť zamyslieť sa nad svojou prácou, vedomosťami a zručnosťami, ale aj postojmi a vlastnosťami. Zvažuje svoje pozitíva a negatíva, uvažuje nad, kde sa dopustil chýb, aké sú príčiny jeho problémov, ako ich môže odstrániť a ako môže s nimi naďalej pracovať. Učitelia - vyučujúci si pripravia Hodnotiaci dotazník a kritériá hodnotenia. Týmto spôsobom sa budeme usilovať viesť žiakov k hodnoteniu vlastného pokroku v danom predmete. Žiak touto formou

vyjadruje, čo sa za určité obdobie naučil, v čom sa zdokonalil, v čom by sa chcel zlepšiť. Hodnotenie sa realizuje 2 x do roka (1. štvrťrok, 3. štvrťrok). Jednotlivé položky dotazníka vypracujú predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou a/alebo so sociológom. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne. Iná formu, ktorú chceme odskúšať je písomné zhodnotenie vlastnej aktivity a práce žiakom. Žiaci budú používať techniku voľného písania. Písomné hodnotenie sa píše na triednickej hodine, učiteľ je nestranný. Pri vyhodnotení učiteľ použije primeraný komentár (dodržiava pedagogickú etiku) iba so žiakom samotným, nikdy pred triedou. Hodnotenie písomné a dotazníkom môže žiak následne vyhodnotiť spolu s rodičmi napr. doma.

Hodnotíme nasledovné:

Prácu v škole: pripravenosť na vyučovanie, aktívne zapojenie sa do výučby, prezentácia vedomostí, zručností a kompetencií.

Vzdelávacie výstupy: podľa kritérií hodnotenia

Domácu prípravu: formálne a podľa kritérií hodnotenia.

Práce žiakov: didaktické testy, písomné práce, úlohy, eseje, cvičenia, praktické cvičenia, projekty, skupinové projekty, prípadové štúdiá, laboratorné cvičenia, prezentácie, súťaže, hry, simulácie a situačné štúdiá, výrobky, činnosti, a pod.

Správanie: v škole, na verejnosti, spoločenských aktivitách, odbornom výcviku, súťažiach, výstavách a pod.

Obdobie hodnotenia:

Denne.

Mesačne.

Štvrťročne.

Polročne.

Ročne.

Po ukončení štúdia hodnotíme všetky **očakávané vzdelávacie výstupy**, ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v kompetenčnom profile absolventa nášho školského vzdelávacieho programu Stravovacie služby **formou maturitnej skúšky**. Cieľom maturitnej skúšky je overenie komplexných vedomostí a zručností, ako sú žiaci pripravení používať nadobudnuté kompetencie pri výkone povolania a odborných činností na ktoré sa pripravujú. Maturitná skúška je zásadným vzdelávacím výstupom sumatívneho hodnotenia našich absolventov. Vykonaním ZS získajú naši absolventi na jednej strane odbornú kvalifikáciu a kompetenciu vykonávať pracovné činnosti v danom povolaní a na druhej strane majú možnosť ďalšieho vzdelávania na vyššom stupni. Získaný maturitný vysvedčenie a vysvedčenie o maturitnej skúške potvrdzuje v plnom rozsahu ich dosiahnuté kompetencie – odbornú kvalifikáciu.

ZS pozostáva z týchto častí v nasledujúcom poradí:

- písomná časť,
- praktická časť,
- ústna časť.

Jednotlivé časti maturitnej skúšky (ZS) budú vychádzať z kompetencií schváleného školského vzdelávacieho programu, pričom ich obsah bude koncipovaný tak, aby žiak mal možnosť preukázať naplnenie kritérií hodnotenia.

V písomnej, praktickej a ústnej časti ZS sa overujú vedomosti žiaka vo vyžadovanej téme.

Cieľom písomnej časti ZS je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov vychádzajúcich z cieľových požiadaviek štátneho vzdelávacieho programu.

Cieľom praktickej časti ZS je overiť úroveň osvojených zručností a spôsobilostí žiakov a ich schopností využiť získané teoretické poznatky a vedomosti pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru.

Cieľom ústnej časti ZS je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov.

ZS pozostáva z komplexných tém s aplikáciou na študijný odbor 2411 4 mechanik nastavovač. Podrobnosti o ZS sú upravené platnými predpismi MŠ SR.

Témy maturitnej skúšky

Témy ZS pripravujú predmetové komisie. Ich príprava sa bude riadiť platnými predpismi o maturitnej skúške. Pri ZS sledujeme nielen schopnosť žiaka využívať medzipredmetové vzťahy vo všeobecnej a odbornej zložke vzdelávania, ale aj úroveň jeho ústneho prejavu a to z jazykovej stránky a stránky správneho uplatňovania odbornej terminológie na **základe kritériálneho hodnotenia výkonov**.

Bude formulovaná v podobe konkrétnej úlohy/činnosti. Má svoju profilovú a aplikačnú časť. Profilová časť témy ZS sa orientuje na stanovenie prioritných výkonov, ktoré sú určené v rámci profilových predmetov. Aplikačná časť ZS uvádza všetky dôležité väzby a súvislosti, ktoré dopĺňajú profilovú časť. Každá profilová a aplikačná časť ZS má svoje podtémy, ktoré sú koncipované tak, aby absolvent mal možnosť v plnom rozsahu pochopiť komplexnosť témy a preukázať naplnenie všetkých výkonov v rámci danej témy. Naša škola bude uplatňovať pri tvorbe tém na záverečné skúške nasledujúce pravidlá:

Každá téma má:

- vychádzať z výkonových štandardov kompetenčného profilu absolventa študijného odboru 2411 4 mechanik nastavovač,
- uplatňovať hľadisko akumulácie vedomostí viacerých odborných predmetov obsahovo príbuzných,
- vychádzať z rozsiahlejších tematických celkov viacerých odborných predmetov (komplexnosť obsahu vzdelávania),
- umožniť a podporiť využitie všetkých podporných učebných zdrojov (pomôcky, písomné materiály, informácie a údaje, atď.) pre splnenie danej témy,
- umožniť preverenie schopnosti žiaka využívať vedomosti a intelektuálne schopnosti získané počas štúdia na posúdenie konkrétneho odborného problému, ktorý je daný v téme ZS,
- dodržiavať pravidlo zrozumiteľnosti, konzistentnosti a komplexnosti tak, aby náročnosť, vecný a časový rozsah tém boli pre žiaka optimálne, primerané a zvládnuteľné na danom stupni vzdelania,
- svoje podtémy a ich formulácia musí byť jasná, jednoznačná, v logickom slede od riešenia jednoduchého problému k zložitejšiemu javu v závislosti od problému alebo situácie, ktoré sa majú v téme ZS riešiť. Podtémy sú aplikačného charakteru a dopĺňajú informácie, ktoré žiak v priebehu štúdia odborných a všeobecnovzdelávacích predmetov daného študijného odboru získal.

Hodnotenie vzdelávacích výstupov bude založené na kritériách hodnotenia. Vymedzenie prostriedkov a postupov hodnotenia bude spracované ku každej téme. Konkretizácia tém vrátane špecifických kritérií hodnotenia, prostriedkov a postupov hodnotenia ako aj organizačné a metodické pokyny budú spracované v priebehu posledného ročníka štúdia a budú osobitným dokumentom školy, ktorý bude dopĺňať náš školský vzdelávací program. Jeho súčasťou bude aj Záznam o výkone absolventa (nie skupinový).

Pre hodnotenie ústneho prejavu na maturitnej skúške sú stanovené nasledovné všeobecné kritériá:

Stupeň hodnotenia	Kritériá hodnotenia ústneho prejavu (prezentácia prejavu)
Výborný	Kontaktoval sa s poslucháčmi. Rečníkovi bolo dobre rozumieť. Hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná. Príklady boli presvedčivé a dobre zvolené. Slovná zásoba bola výrazovo bohatá. Nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety. Dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád. Prejav bol výzvou k diskusii.
Chváľitebný	Kontaktoval sa s poslucháčmi. Rečníkovi bolo dobre rozumieť. Hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná. Príklady boli presvedčivé a dobre zvolené. Slovná zásoba bola výrazovo bohatá. Nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety. Dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád. Prejav mohol byť výzvou k diskusii.
Dobrý	Čiastočne sa kontaktoval s poslucháčmi. Rečníkovi bolo niekedy zle rozumieť. Prejav nemal výraznú hlavnú myšlienku. Príklady boli uplatnenie iba niekedy. Slovná zásoba bola postačujúca. Vyskytovali sa jazykové chyby a chyby v stavbe vety. Dĺžka prejavu bola primeraná. Prejav nebol výzvou k diskusii.
Dostatočný	Minimálne sa kontaktoval s poslucháčmi. Rečníkovi bolo zle rozumieť. Prejav nebol presvedčivý. Ústny prejav bol zle štruktúrovaný, hlavná myšlienka bola nevýrazná. Príklady boli nefunkčné. Slovná zásoba bola malá. Vyskytovali sa časté chyby v jazyku a chyby v stavbe vety. Dĺžka prejavu nezodpovedala téme.
Nedostatočný	Chýbal kontakt s poslucháčmi. Rečníkovi nebolo vôbec rozumieť.

	Prejav nebol presvedčivý ani zaujímavý. Chýbala hlavná myšlienka. Chýbali príklady. Slovná zásoba bola veľmi malá. Vyskytovali sa veľmi časté chyby v jazyku, stavba vety nebola správna. Dĺžka prejavu bola veľmi dlhá/krátka, zmysel vystúpenia nebol jasný.
--	--

Pre hodnotenie výsledkov vzdelávania na maturitnej skúške sú stanovené nasledovné všeobecné kritériá:

Stupeň hodnotenia	Výborný	Chválitebný	Dobrý	Dostatočný	Nedostatočný
Kritériá hodnotenia					
Porozumenie téme	Porozumel téme dobre	V podstate porozumel	Porozumel s nedostatkami	Porozumel so závažnými nedostatkami	Neporozumel téme
Používanie odbornej terminológie	Používal samostatne	Používal s malou pomocou	Vyžadoval si pomoc	Robil zásadné chyby	Neovládal
Vecnosť, správnosť a komplexnosť odpovede	Bol samostatný, tvorivý, pohotový, pochopil súvislosti	Bol celkom samostatný, tvorivý a pohotový	Bol menej samostatný, nekomplexný a málo pohotový	Bol nesamostatný, často vykazoval chyby, nechápal súvislosti	Bol nesamostatný, ťažkopádny, vykazoval zásadné chyby
Samostatnosť prejavu	výstižne, súvisle a Vyjadroval sa správne	Vyjadroval sa celkom výstižne a súvisle	Vyjadroval sa nepresne, niekedy nesúvisle, s chybami	Vyjadroval sa s problémami, nesúvisle, s chybami	Nedokázal sa vyjadriť ani s pomocou skúšajúceho
Schopnosť praktickej aplikácie teoretických poznatkov	Správne a samostatne aplikoval	Celkom správne a samostatne aplikoval	Aplikoval nepresne, s problémami a s pomocou skúšajúceho	Aplikoval veľmi nepresne, s problémami a zásadnými chybami	Nedokázal aplikovať
Pochopenie praktickej úlohy	Porozumel úlohe dobre	V podstate porozumel	Porozumel s nedostatkami	Porozumel so závažnými nedostatkami	Neporozumel úlohe
Voľba postupu	Zvolil správny a efektívny postup	V podstate zvolil správny postup	Zvolil postup s problémami	Zvolil postup s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvolil správny postup ani s pomocou skúšajúceho
Výber prístrojov, strojov, zariadení, náradia, materiálov, surovín	Zvolil správny výber	V podstate zvolil správny výber	Zvolil výber s problémami	Zvolil výber s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvolil správny výber ani s pomocou skúšajúceho
Organizácia práce na pracovisku	Zvolil veľmi správnu organizáciu	V podstate zvolil dobrú organizáciu	Zvolil organizáciu s problémami	Zvolil organizáciu s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvládol organizáciu
Kvalita výsledku práce	Pripravil kvalitný produkt/činnosť	V podstate pripravil kvalitný produkt/činnosť	Pripravil produkt/činnosť s nízkou kvalitou	Pripravil produkt/činnosť s veľmi nízkou kvalitou	Pripravil nepodarok

Dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci	Dodržel presne všetky predpisy	V podstate dodržel všetky predpisy	Dodržel predpisy s veľkými problémami	Dodržel iba veľmi málo predpisov	Nedodržiaval predpisy
--	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	-----------------------

Materiálne a priestorové podmienky pre vykonanie maturitnej skúšky

Budú konkretizované v rámci prípravy tém pre záverečné skúšky. Budú v súlade so štandardom, ktorý predpisuje ŠVP a doplnený podľa podmienok a špecifik študijného odboru 2411 4 mechanik nastavovač.

Klasifikácia je výsledkom komplexného hodnotenia vedomostí, zručností a návykov žiaka. Základom na pridelenie klasifikačného stupňa sú známky, čiže zaradenie žiaka alebo jeho výkonu do niektorej výkonnostnej skupiny. Vymedzenie klasifikačných stupňov sa opiera o hodnotenie podľa výkonových kritérií.

Stupne prospechu a celkový prospech

Prospech žiaka je v jednotlivých vyučovacích predmetoch klasifikovaný týmito stupňami:

- 1 – výborný
- 2 – chváľitebný
- 3 – dobrý
- 4 – dostatočný
- 5 – nedostatočný

Správanie žiaka je klasifikované týmito stupňami:

- 1 – veľmi dobré
- 2 – uspokojivé
- 3 – neuspokojivé

Žiak na konci prvého a druhého polroku je hodnotený takto:

- Prospel s vyznamenaním
- Prospel veľmi dobre
- Prospel
- Neprospeš

Žiak je neklasifikovaný, ak jeho absencia v danom predmete prekročila 25% celkovej dochádzky (riaditeľ školy môže odsúhlasiť skúšku na doplnenie klasifikácie. Žiak je neklasifikovaný aj v prípade, ak vyučujúci nemá dostatok podkladov na uzatvorenie klasifikácie. O tejto skutočnosti musí byť informovaný riaditeľ školy. Ak je žiak neklasifikovaný, nedostane vysvedčenie, iba výpis z katalógového listu. O dodatočnej klasifikácii rozhoduje riaditeľ školy z katalógového listu.

O dodatočnej klasifikácii rozhoduje riaditeľ školy v zmysle platnej legislatívy. Maturitná skúška sa môže opakovať v zmysle právnych predpisov.

Ak má žiak alebo jeho zákonný zástupca pochybnosti o správnosti hodnotenia, môže požiadať riaditeľa školy o komisionálne preskúšanie žiaka. Na základe kritérií hodnotenia sa uskutoční preskúšanie žiaka do 14 dní od doručenia jeho žiadosti prípadne v termíne po vzájomnej dohode medzi žiakom a riaditeľom školy. Komisionálne skúšky prebiehajú v súlade s právnymi predpismi.

Opravné skúšky určuje riaditeľ školy v súlade s právnym predpisom.

Výchovné opatrenia

Patria sem pochvaly, napomenutia triedneho učiteľa, výstraha triedneho učiteľa, výstraha riaditeľa školy, podmienenečné vylúčenie zo štúdia, vylúčenie zo štúdia. Akékoľvek výchovné opatrenie musí byť okamžite oznámené v písomnej forme rodičom alebo zákonným zástupcom žiaka. Opatrenie sa zaznamenáva do katalógového listu žiaka. Neuvádza sa na vysvedčení.

Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP sa robí s prihliadnutím na stupeň poruchy. Vyučujúci rešpektujú doporučia psychologických vyšetrení žiaka a uplatňujú ich pri klasifikácii a hodnotení správania žiaka. Vyberajú vhodné a primerané spôsoby hodnotenia vrátane podkladov na hodnotenie. Uplatňujú také formy a spôsoby skúšania, ktoré zodpovedajú schopnostiam žiaka a nemajú negatívny vplyv na ich rozvoj a psychiku. Volia taký druh prejavu, v ktorom má žiak predpoklady preukázať lepšie výkony.

KONIEC

Dodatok č. 2 k školskému vzdelávaciemu programu v odboroch

- 2411 4 mechanik nastavovač
- 2697 4 mechanik elektrotechnik /AT, AE, IT/
- 2414 4 01 strojárstvo – výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení
- 2414 4 02 strojárstvo – obrábanie materiálov
- 2675 4 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení
- 2675 4 03 elektrotechnika – elektronické zariadenia
- 6476 4 technicko – ekonomický pracovník
- 2433 2 obrábač kovov
- 2464 2 strojný mechanik
- 2683 2 12 elektromechanik – automatizačná technika

S účinnosťou od 1.9.2009 sa v ŠVP zavádzajú nasledovné zmeny:

Vo vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sa mení názov predmetu Aplikovaná informatika na názov **Informatika**

Dodatok č. 3 k školskému vzdelávaciemu programu v odboroch

2411 4 mechanik nastavovač
2697 4 mechanik elektrotechnik /AT, AE, IT/
2414 4 01 strojárstvo – výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení
2414 4 02 strojárstvo – obrábanie materiálov
2675 4 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení
2675 4 03 elektrotechnika – elektronické zariadenia
6476 4 technicko – ekonomický pracovník
2433 2 obrábač kovov
2464 2 strojný mechanik
2683 2 12 elektromechanik – automatizačná technika

S účinnosťou od 1.9.2009 sa v ŠVP zavádzajú nasledovné zmeny:

Vo vzdelávacej oblasti Účelové kurzy/cvičenia sa mení názov kurzu Ochrana človeka a prírody na
názov **Ochrana života a zdravia**

Dodatok č. 5 k školskému vzdelávaciemu programu v študijných odboroch

2414 4 01 strojárstvo – výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení

2414 4 02 strojárstvo – obrábanie materiálov

2675 4 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení

2675 4 03 elektrotechnika – elektronické zariadenia

6476 4 technicko – ekonomický pracovník

S účinnosťou od 1.9.2009 sa v ŠVP zavádzajú nasledovné zmeny:

Vo vzdelávacej oblasti Jazyk a komunikácia sa mení časť **Rozpis učiva predmetu Slovenský jazyk a literatúra** podľa tematických celkov s platnosťou od 1. ročníka

Rozpis učiva predmetu slovenský jazyk a literatúra podľa tematických celkov

/ spracované podľa výkonových a obsahových štandardov štátneho vzdelávacieho programu /

1. ročník

3 hodiny týždenne, spolu 99 hodín

A/ JAZYK 66 hodín

1. Úvod do metód štúdia - učenie sa

2. Jazykoveda

3. Práca s informáciami

4. Zvuková rovina jazyka

5. Morfologická rovina jazyka

6. Významová, lexikálna rovina jazyka

7. Sloh – komunikácia, opisný slohový postup

8. Syntaktická rovina jazyka - veta, vetné členy, nadvetná syntax

9. Jazykoveda

1.1 Jazykoveda - zvuková rovina jazyka a pravopis

1.2 Jazykoveda - komunikácia

1.3 Jazykoveda – lexikálna rovina jazyka

10. Práca s informáciami

11. Slohové práce a prezentácie žiakov

12. Diktáty

B/ LITERATÚRA 33 hodín

1. Epická poézia

1.1 Epická poézia - časomiera

2. Lyrická poézia

- 2.1 Lyrická poézia - metrika
- 2.2 Lyrická poézia – druhy lyriky
- 2.3 Lyrická poézia - štylizácia
- 3. Krátka epická próza**
 - 3.1 Krátka epická próza - poviedka
 - 3.2 Krátka epická próza - novela
 - 3.3 Krátka epická próza – vnútorný monológ
- 4. Veľká epická próza**
 - 4.1 Veľká epická próza – román, druhy románu, reťazový kompozičný postup
- 5. Dramatická literatúra**
 - 4.1 Všeobecné otázky dramatickej literatúry
 - 4.2 Komická dráma

2. ročník

3 hodiny týždenne, spolu 90 hodín

A/ JAZYK 60 hodín

- 1. Lexikálna rovina jazyka
- 2. Syntaktická rovina jazyka
- 3. Sloh
- 4. Jazyk a reč
- 5. Práca s informáciami
- 6. Učenie sa
- 7. Projekty
- 8. Zvuková rovina jazyka
- 9. Jazyková kultúra
- 10. Komunikácia
- 11. Kontrolné slohové práce
- 12. Diktáty

B/ LITERATÚRA 30 hodín

- 1. Krátka epická próza
- 2. Veľká epická próza
 - 1.1 Súčasná veľká epická próza
 - 1.2 Netradičná epická próza – prúd autorovho vedomia
- 2. Lyrická poézia
 - 2.1 Lyrická poézia – štylizácia
 - 2.2 Lyrická poézia – voľný verš
 - 2.3 Lyrická poézia – čistá lyrika
 - 2.4 Súčasná lyrická poézia
- 3. Dramatická literatúra
 - 4.1 Dramatická literatúra - tragická dráma
 - 4.2 Absurdná dráma
- 1. Dejiny umenia a umeleckej literatúry
 - 1.1 Grécka antická literatúra
 - 1.2 Rímska antická literatúra
 - 1.3 Stredoveká kresťanská a rytierska literatúra
 - 1.4 Renesancia
 - 1.5 Barok
 - 1.6 Klasicismus
 - 1.7 Romantizmus
 - 1.8 Realizmus
 - 1.9 Moderna a avantgarda
 - 1.10 Povojnová literatúra

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri jednotlivých tematických celkoch používame všeobecné kritériá hodnotenia a klasifikácie uvedené v tomto ŠkVP. Príprava didaktických testov, písomných prác, ústneho / individuálneho, skupinového i frontálneho / skúšania je súčasťou prípravy a kompetencie každého vyučujúceho. Pri každej formy skúšania

a hodnotenia budú žiaci oboznámení s kritériami, pri didaktických testoch budú kritériá ich súčasťou. Hodnotiacu škálu volí vyučujúci.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní predmetu slovenský jazyk a literatúra sa budú využívať nasledovné metódy a formy

Metódy

Informačnoreceptívna – výklad
Reproduktívna – riadený rozhovor
Heuristická – rozhovor, problémové vyučovanie

Formy práce

Frontálne vyučovanie
Skupinová práca žiakov
Individuálna práca žiakov
Práca s knihou
Tvorba prezentácií
Tvorba seminárnych prác
Tvorba súvislého jazykového prejavu
Tvorba dialógu
Anketa

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Odborná literatúra a učebnice:

- Slovenský jazyk pre 1. a 2. ročník stredných škôl, Ihnatková N., Bajžíková E., Králik L., Bratislava 1990, SPN
- Slovenský jazyk pre 3. a 4. ročník stredných škôl, Ihnatková N., Bajžíková E., Horecký J., Bratislava 1997, SPN
- Literatúra pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl, Obert V., Ivanová M., Keruľová M., OG – Vydavateľstvo Poľana, s.r.o., Bratislava 2000
- Literatúra pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl, Obert I., Ivanová M., Žemberová V., OG – Vydavateľstvo Poľana, s.r.o., Bratislava 2000
- Literatúra pre 3. ročník gymnázií a stredných škôl, Obert I., Bátorová M., Ivanová M., Špaček J., IMPRO, s.r.o., LITERA, Bratislava 1995
- Literatúra pre 4. ročník gymnázií a stredných škôl, Obert I., Hochel I., Špaček J., IMPRO, s.r.o., LITERA, Bratislava 1997
- Teória literatúry pre gymnáziá a stredné školy, Žilka T., Obert V., Ivanová M., OG – Poľana, s.r.o., Bratislava 2002

Didaktická technika:

- PC
- Tabuľa
- Dataprojektor
- Videotechnika

Ďalšie zdroje:

- Internet
- Denná tlač
- Masmédiá
- Obrazový materiál
- Prezentácie
- Odborné časopisy

- Knižnica