Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

Elektrotechnik

Elektrotechnička

študijný odbor

2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení

externé - diaľkové štúdium

Stupeň vzdelania:	úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR[1]:	4
Dĺžka štúdia:	dvojročná
Vyučovací jazyk:	slovenský
Forma štúdia:	externá - diaľková
Druh školy:	štátna
Názov:	Elektrotechnik Elektrotechnička

Predkladateľ

Názov školy: Adresa: IČO:	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21 820 16 Bratislava 42128790
Riaditeľ školy:	Ing. Peter Čordáš
Predseda PK:	Mgr. Adrián Lelovič
Kontakty: E- mail:	sostar@sostar.sk
Telefón:	02/46 20 42 03
www stránka:	http://www.sostar.sk

Zriaďovateľ:

Bratislavský samosprávny kraj
Sabinovská16
821 02 Bratislava
Tel.: **02/48 26 41 11**
E-mail: bratislavskykraj@region-bsk.sk

Platnosť dokumentu:	od 01. 09. 2026

Mgr. Adrián Lelovič predseda PK	Ing. Peter Čordáš riaditeľ školy

OBSAH

1	**Úvodné identifikačné údaje**	
2	**Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania**	
3	**Základné podmienky na realizáciu štátneho vzdelávacieho programu**	
3.1	Charakteristika školy	
3.2	História školy	
3.2	Kvalitná moderná otvorená škola	
3.3	Analýza súčasného stavu školy	
3.3.1	Veľkosť a vybavenosť školy	
3.4	Charakteristika pedagogického zboru	
3.5	Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy	
3.5.1	Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy	
3.5.2	Dlhodobé projekty	
3.6	Medzinárodná spolupráca	
3.7	Spolupráca so sociálnymi partnermi	
4	**Charakteristika školského vzdelávacieho programu v študijného odboru 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení**	
4.1	Popis školského vzdelávacieho programu	
4.2	Základné údaje o štúdiu	
4.3	Organizácia výučby	
4.4	Zdravotné požiadavky na žiaka	
5	**Profil absolventa v študijného odboru 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení**	
5.1	Charakteristika absolventa	
5.2	Teoretické vzdelávanie – výkonové štandardy	
5.3	Teoretické vzdelávanie – obsahové štandardy	
5.4	Praktická príprava – výkonové štandardy	
5.5	Praktická príprava – obsahové štandardy	
6	**Učebný plán študijného odboru 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení**	
6.1	Poznámky k rámcovému učebnému plánu študijného odboru **2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení**	
7	**Učebné osnovy v študijného odboru 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení**	
8	**Vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov v študijnom odbore**	
8.1	Klasifikácia a správanie	
8.2	Pravidlá hodnotenia žiakov pri ukončovaní štúdia	
8.3	Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP	
9	**Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy**	
10	**Systém podpory žiakov v súlade s princípmi inkluzívneho vzdelávania**	
10.1	Školský podporný tím (ŠPT)	
10.2	Formy podpory v praxi	
10.3	Ukončovanie štúdia pre žiakov so ŠVVP	
11	**Stratégia digitálnej transformácie vzdelávania**	
11.1	Integrácia umelej inteligencie (AI) do výučby	

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnik / Elektrotechnička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	**2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení**
Stupeň dosiahnutého vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	externá - diaľková

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

Platnosť ŠkVP Dátum	**Revidovanie ŠkVP Dátum**	**Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.**
01. 09. 2026		

1 ÚVODNÉ IDENTIFIKAĆNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnik / Elektrotechnička
Kód a názov ŠVP	26 ELEKTROTECHNIKA
Kód a názov študijného odboru	**2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení**
Stupeň dosiahnutého vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	externá - diaľková
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	31. august 2026
Miesto vydania	SOŠ TaR, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Platnosť ŠkVP	1. september 2026 začínajúc prvým ročníkom inovované podľa odporúčaní ŠVP

Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	Fax	E-mail	Iné
Ing. Peter Čordáš	riaditeľ	46204203	43423613	cordas@sostar.sk	www.sostar.sk
Ing. arch. Dagmar Mikušková, PhD.	zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	48204208	43423613	mikuskova@sostar.sk	www.sostar.sk
Ing. Daniel Vadkerti	zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	48204208	43423613	vadkerti@sostar.sk	www.sostar.sk
Mgr. Lucia Szkuráková, PhD.	zástupca riaditeľa pre praktické vyučovanie	48204204	43423613	szkurakova@sostar.sk	www.sostar.sk
Jozef Axamit	zástupca riaditeľa pre školský internát	48204214	43423613	axamit@sostar.sk	www.sostar.sk
Alena Fuseková	personalista	46204203	43423613	fusekova@sostar.sk	www.sostar.sk
Mgr. Jana Baranec	školský špeciálny pedagóg			spec.pedagog@sostar.sk	www.sostar.sk

Zriaďovateľ:
Bratislavský samosprávny kraj
odbor školstva, kultúry, mládeže a športu
Sabinovská16
821 02 Bratislava
Tel.: 02/48 26 41 11
E-mail: bratislavskykraj@region-bsk.sk

Bratislava 31. 08. 2026

Ing. Peter Čordáš
riaditeľ školy

2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Cieľom výchovy a vzdelávania je umožniť žiakovi v súlade so školským zákonom:

a) získať kompetencie, a to najmä v oblasti komunikačných schopností, ústnych spôsobilostí a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, komunikácie v štátnom jazyku, materinskom jazyku a cudzom jazyku, matematickej gramotnosti a kompetencie v oblasti prírodných vied a technológií, k celoživotnému učeniu, sociálne kompetencie a občianske kompetencie, podnikateľské schopnosti a kultúrne kompetencie,
b) ovládať aspoň jeden cudzí jazyk a vedieť ho používať s výnimkou pre nižšie stredné odborné vzdelanie,
c) naučiť sa správne identifikovať a analyzovať problémy a navrhovať ich riešenia a vedieť ich riešiť,
d) rozvíjať manuálne zručnosti, tvorivé, umelecké psychomotorické schopnosti, aktuálne poznatky a pracovať s nimi v oblastiach súvisiacich s nadväzujúcim vzdelávaním alebo na trhu práce,
e) posilňovať úctu k rodičom a ostatným osobám, ku kultúrnym a národným hodnotám a tradíciám štátu, ktorého je občanom, k štátnemu jazyku, k materinskému jazyku a k svojej vlastnej kultúre,
f) získať a posilňovať úctu k ľudským právam a základným slobodám a zásadám ustanoveným v Dohovore o ochrane ľudských práv a základných slobôd,
g) pripraviť sa na zodpovedný život v slobodnej spoločnosti, v duchu porozumenia a znášanlivosti, rovnosti muža a ženy, priateľstva medzi národmi, národnostnými a etnickými skupinami náboženskej tolerancie,
h) naučiť sa rozvíjať a kultivovať svoju osobnosť a celoživotne sa vzdelávať, pracovať v skupine a preberať na seba zodpovednosť,
i) naučiť sa kontrolovať a regulovať svoje správanie, starať sa a chrániť svoje zdravie vrátane zdravej výživy a životné prostredie a rešpektovať všeľudské etické hodnoty,
j) získať všetky informácie o právach dieťaťa a spôsobilosť na ich uplatňovanie.

3 ZÁKLADNÉ PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

Pre vzdelávanie v súlade s daným ŠVP je nevyhnutné vytvárať vhodné realizačné podmienky. Podkladom na ich stanovenie sú všeobecné požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov, normatívov materiálno-technického a priestorového zabezpečenia vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v danom odbore. Iba ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek umožní vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

3.1 Organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie v jednotlivých formách vzdelávania

Organizácia výchovy a vzdelávania v jednotlivých formách vzdelávania v teoretickom a praktickom vyučovaní sa uskutočňuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre realizáciu ŠkVP platí ŠVP, školský zákon a príslušné vykonávacie predpisy. Výchova a vzdelávanie sa v škole organizuje dennou formou štúdia alebo externou formou štúdia. Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov sú exkurzie, kurzy, prax v konkrétnych firmách, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu; súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov môže byť aj školský výlet.
Vzhľadom na požadované vedomosti a zručnosti absolventov efektívne využívať možnosti výpočtovej techniky, môže škola realizovať pre žiakov v študijných odboroch poskytujúcich úplné stredné odborné vzdelanie vzdelávacie aktivity zamerané na získanie niektorého medzinárodne uznávaného certifikátu potvrdzujúceho úroveň dosiahnutých vedomostí a zručností v oblasti počítačovej gramotnosti. Vzdelávacie aktivity je možné organizovať vo výchovno-vzdelávacích zariadeniach alebo v inom vzdelávacom zariadení, ktoré určí škola.

3.2 Formy praktického vyučovania

Praktické vyučovanie je neoddeliteľnou súčasťou odborného vzdelávania a prípravy v stredných odborných školách. Formami praktického vyučovania sú pre:

- stredné odborné vzdelanie - odborný výcvik a praktické cvičenia,
- úplné stredné odborné vzdelanie - odborná prax a praktické cvičenia,
- úplné stredné odborné vzdelanie pre absolventov trojročných učebných odborov odborná prax a praktické cvičenia.

3.3 Spôsob a podmienky priebehu a ukončovania vzdelávania, vydávanie dokladu o získanom vzdelaní

Úspešným absolvovaní školského vzdelávacieho programu, môže žiak získať:

1) stredné odborné vzdelanie, ak úspešne ukončil posledný ročník najmenej trojročného a najviac štvorročného vzdelávacieho programu odboru vzdelávania v strednej odbornej škole, ktorý sa ukončuje *záverečnou skúškou*. Cieľom záverečnej skúšky je overenie vedomostí, zručností a kompetencií žiakov v rozsahu učiva určeného vzdelávacími štandardmi školského vzdelávacieho programu.
Záverečná skúška sa člení na písomnú, praktickú a ústnu časť. Záverečná skúška sa koná v riadnom alebo mimoriadnom skúšobnom období v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi pred skúšobnou komisiou. Klasifikácia žiaka na záverečnej skúške je vyjadrená stupňom prospechu alebo percentom úspešnosti. Celkové hodnotenie záverečnej skúšky vychádza z klasifikácie jej písomnej, praktickej a ústnej časti. Dokladom o získanom vzdelaní je vysvedčenie o záverečnej skúške s doložkou. Dokladom o získanej kvalifikácii je výučný list.

2) úplné stredné odborné vzdelanie, ak úspešne ukončil posledný ročník najmenej štvorročného a najviac päťročného vzdelávacieho programu odboru vzdelávania, ktorý sa ukončuje maturitnou skúškou Cieľom maturitnej skúšky je overenie vedomostí, zručností a kompetencií žiakov v rozsahu učiva určeného katalógom cieľových požiadaviek, ktoré sú zároveň vzdelávacími štandardmi štátneho vzdelávacieho programu.
Maturitná skúška sa skladá z internej a externej časti. Externá časť maturitnej skúšky sa koná cez písomný test. Interná časť maturitnej skúšky sa koná formou písomnou, ústnou, praktickou, predvedením komplexnej úlohy, obhajoby komplexnej odbornej práce alebo projektu, popr. úspešnej súťažnej práce, realizácie a obhajoby experimentu alebo kombináciou rôznych foriem.
Odborná zložka maturitnej skúšky sa člení na teoretickú a praktickú časť.
Maturitná skúška sa koná v riadnom alebo mimoriadnom skúšobnom období v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi. Maturitnú skúšku žiak koná pred predmetovou maturitnou komisiou.

3.4 Povinné materiálno-technické a priestorové zabezpečenie

Základné priestorové podmienky

Areál SOŠ, Ivanská cesta, Bratislava sa nachádza v druhom bratislavskom obvode, v katastri Trnávka. Je to školský areál, ktorého hranice tvoria ulice Ivanská cesta, Galvaniho a ulica Na križovatkách. V súčasnosti sa v areáli nachádza 5 budov v správe SOŠ.

a) Zabezpečenie prevádzky školy

1. Školský manažment:
   kancelária riaditeľa školy, kancelárie pre zástupcov riaditeľa školy
   kancelárie pre ekonomický úsek
   príručný sklad s odkladacím priestorom
   sociálne zariadenie
   zasadačka

2. Pedagogickí zamestnanci školy:
   zborovňa pre rokovania pedagogickej rady, kabinety pre učiteľov

3. Nepedagogickí zamestnanci školy:
   kancelárie pre sekretariát, správcu budov, príručný sklad s odkladacím priestorom, archív

4. Hygienické priestory, sociálne zariadenia, šatne

5. Sklad učebníc

6. Priestory pre centrálne ovládanie didaktickej techniky

7. Knižnica

b) Makrointeriéry

- Budova školy 21/A
- Prevádzková budova 27
- Školský internát SOŠ 21
- Budova COVP
- Budova jedálne a dielní



SOŠ

c) Vyučovacie interiéry

Prostredie školy má vytvárať podmienky na celkovú pohodu žiakov. Pozitívne ovplyvňovať osobnosť žiakov, ich citové a telesné potreby. Priestorové a materiálno-technické podmienky školy majú spĺňať všetky podmienky z hľadiska plnenia učebných plánov.
Na teoretickom vyučovaní je k dispozícií 24 učební. Z toho štyri odborné učebne sú vybavené počítačmi PC – LENOVO. Tieto PC spĺňajú kritéria modernej výučby, nakoľko na pôvodných PC bol problém inštalácie nových softvérov. Štyri učebne na teoretickom vyučovaní majú k dispozícii interaktívne tabule. Učitelia majú k dispozícii 28 notebookov a internet v ktorejkoľvek učebni, 9 dataprojektorov, 2 kopírovacie stroje a 2 tlačiarne. Celkovo TV využíva 102 ks PC.

Teoretické vyučovanie - celkový počet učební: 24

Klasické triedy:	5	SJ,ON,NOS	
Odborné učebne:	19		
učebňa elektro	1	učebňa cudzích jazykov	1
učebňa strojárska	2	laboratórium cudzích jazykov	1
učebňa stavbárska	3	učebňa odbor. kreslenia	1
učebňa fyziky	2	ekonomická učebňa	3
učebňa etiky	1	učebňa výpočtovej techniky	4

V odborných učebniach podľa zamerania sa využívajú tieto softvéry:
- kresliace: AutoCad, ProfiCAD, Solid Works
- rozpočtový: Cenkros
- jazykový: Solid Edge
- programovací: Python, Arduino
- ekonomický: Datolock
- písací: ATF
- školská administratíva – AsC Edupage
- antivír – ESET
- interaktívny software – ACTIV INSPIRE
- LEGO INDSTORMS education NXT softvare v 2.1.6
- simulačný: Cisco Packet Tracer

Škola má k dispozícii telocvičňu s podlahovou krytinou, ktorá spĺňa európske kritéria športových halových krytín. Žiaci môžu rozvíjať pohybové aktivity okrem telocvični aj v gymnasticko-tanečnej sále.
Vybavenosť školy

Škola je pripojená na optokábel. Internetové pripojenie zabezpečuje firma Sanet. Všetky PC sú pripojené na internú počítačovú sieť tak, že dnes spája 19 odborných učební, 5 klasických tried, internetový klub s knižnicou, kabinety pedagogických zamestnancov, miestnosti majstrov v budovách jedálne a združených dielní a kancelárie nepedagogických zamestnancov.

Praktické vyučovanie sa organizuje v budove COVP, ktorá disponuje dielňami a odbornými učebňami.
a) dielne a odborné učebne v COVP a v budove školskej jedálni:
- Dielňa č.1 dvere č.108 strojný mechanik
- Dielňa č.2 veľkopriestorová hala
- Dielňa č.3 dvere č.109 stolár
- Učebňa v dielni č.3 dvere č.209 stolár
- Dielňa č.4 dvere č.113 mechanik počítačových sietí
- Dielňa č.5 dvere č.111 inštalatér
- Dielňa č.6 dvere č.110 strojárska výroba

- Dielňa č.7 dvere č.106 stolár
- Odborná učebňa č.1 dvere č.202 mechanik počítačových sietí
- Odborná učebňa č.2 dvere č.203 mechanik počítačových sietí
- Odborná učebňa č.3 dvere č.204 technik energetických zariadení budov
- Odborná učebňa č.4 dvere č.205 technicko-administratívny pracovník
- Odborná učebňa č.5 dvere č.206 elektromechanik
- Odborná učebňa č.6 dvere č.207 elektromechanik

V jedálni na prízemí sú :

- Maliar
- Strojný mechanik
- Strojárska výroba
- Stavebný výroba
- Moderná učebňa energetických zdrojov

b) budova školskej jedálne - 5 dielní a školiaca učebňa :

dielňa pre maliarov	1
dielňa pre SM	1
dielňa pre SRV	1
dielňa pre elektromontérov	2
školiaca učebňa (kapacita 30 osôb)	

V tejto budove máme aj veľkú prednáškovú sálu (kapacita 86 osôb), ktorá je prispôsobená pre obrazové a zvukové ukážky technológii, prezentácií firiem a školenia žiakov.

Praktické vyučovanie má k dispozícii PC a notebooky, s ktorými sa môžu pripojiť na internet. Všetky dielne pre učebné odbory zodpovedajú priestorovým, materiálnym a prístrojovým vybavením normatívom schváleným MŠVVaŠ SR.

c) prevádzková budova 27

V prevádzkovej budove je k dispozícií ubytovanie bunkového systému pre zamestnancov školy. Každá bunka pozostáva z dvoch izieb a sociálneho zariadenia. Každá izba je vybavená novým nábytkom (váľanda, nočný stolík, písací stôl, stolová lampa, skriňa, kancelárska stolička, príručný stolík s dvoma stoličkami). Zamestnanci majú vybudovanú aj kuchynku, vybavenú kuchynskou linkou, elektrickou varnou doskou, varnou kanvicou, chladničkou s mrazničkou, policou a stolom so 4 stoličkami. Moderná svojpomocne vybudovaná recepciu s turniketom a kamerovým systémom.

Ubytovanie

Školský internát (ŠI) zabezpečuje žiakom výchovno-vzdelávaciu činnosť v čase mimo vyučovania, ubytovanie a stravovanie. Každý vychovávateľ má na svojom oddelení k dispozícii PC a hlavný vychovávateľ notebook.
Žiaci mali k dispozícii 6 oddelení s bunkovým systémom ubytovania (dve izby majú k dispozícii sprchu a WC) s celkovou kapacitou 112 lôžok. Každé oddelenie má svoju spoločenskú miestnosť zariadenú rohovou sedacou súpravou, konferenčnými stolíkmi , kreslami, televízorom a kuchynku vybavenú mikrovlnou rúrou, varičmi, kuchynským riadom a chladničkou. Na IV. poschodí je k dispozícii žiakom práčovňa so sušiarňou a žehliarňou.
Na krúžkovú a záujmovú činnosť je k dispozícii centrum voľného času, telocvičňa, posilňovňa a viacúčelové ihrisko.
V ŠI v izbách zabezpečujeme signál internetu pomocou WIFI routrov. Na všetkých výchovných skupinách ubytovaní žiaci majú k dispozícii LCD televízory.

Centrum voľného času

- knižnica – moderne zariadená konferenčnými stolíkmi a čalúnenými kreslami, čalúnenými stolicami, 7 ks PC, multifunkčnou tlačiarňou, laserovou tlačiarňou, televízorom a DVD prehrávačom.
- internetový klub – 6 ks PC s LCD monitormi
- spoločenská miestnosť je vybavená laserom, farebnou hudbou, fogerom (hmlovač), datavideoprojektorom, notebookom, playstation 2, prenosnou hudobnou aparatúrou so

zosilňovačom, domácim kinom, stolovým futbalom, stolnotenisový a biliardový stôl. Táto miestnosť sa využíva na diskotéky, premietanie filmov, spoločenské podujatia, besedy, prednášky. Miestnosť sa využíva na stolný tenis, stolový futbal, šachy a rôzne spoločenské hry.

- kuchynka – vybavená kuchynskou linkou, elektrickým šporákom, rúrou na pečenie, chladničkou s mrazničkou, fritézami, mikrovlnnými rúrami, pracovným stolom a kuchynským riadom.

d) Vyučovacie exteriéry

V školskom areáli sa nachádzajú štyri ihriská (1 viacúčelové s umelým trávnatým povrchom, dve volejbalové a jedno basketbalové). Všetky športové zariadenia sa využívajú v rámci vyučovacieho procesu a záujmových krúžkov.

Charakteristika pedagogického zboru

Pedagogický zbor vrátane majstrov odborného výcviku a vychovávateľov je stabilizovaný. Škola nemá externých zamestnancov. Priemerný vek pedagogických zamestnancov je približne 48 rokov. Všetci učitelia spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. Manažment školy a výchovná poradkyňa majú okrem odbornej a pedagogickej spôsobilosti aj zákonom predpísané vzdelanie v oblasti školského manažmentu a výchovného poradenstva.

Mimoškolské aktivity realizujú a zabezpečujú pedagogickí zamestnanci školy a aktivisti (príslušníci policajného zboru, zástupcovia zamestnávateľov, a pod.).
Podrobný a konkrétny plán kontinuálneho vzdelávania pedagogických a odborných zamestnancov 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
- motivovanie pedagogických zamestnancov pre neustále sebavzdelávanie, vzdelávanie, zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti
- zdokonaľovanie osobnostných vlastnosti pedagogických zamestnancov, spôsobilosti pre tvorbu efektívnych vzťahov, riešenie konfliktov, komunikáciu a pod.
- sprostredkovanie pedagogickým zamestnancom 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,
- príprava pedagogických zamestnancov pre výkon činností nevyhnutných pre rozvoj školského systému, napr. pedagogický výskum, tvorba ŠkVP, tvorba štandardov, tvorba pedagogickej dokumentácie atď.
- príprava pedagogických zamestnancov pre prácu s modernými materiálnymi prostriedkami: videotechnikou, multimédiami a pod.
- zhromažďovanie a rozširovanie progresívnych skúsenosti z pedagogickej a riadiacej praxe, podnecovať a rozvíjať tvorivosť pedagogických zamestnancov.
- sprostredkúvanie operatívneho a časovo aktuálneho transferu odborných a metodických informácií prostredníctvom efektívneho informačného systému.
- príprava pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej kvalifikačnej skúšky.

Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy
Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútorný systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti v škole, na celkovú výkonnosť a prínos pre školu, na podiel pedagogického zamestnanca na efektívnom fungovaní školy, na pracovné a sociálne správanie a kľúčové kompetencie.
Na hodnotenie pedagogických zamestnancov školy používame tieto metódy:

- hospitácie
- rozhovor
- hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov manažmentom školy
- hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania
- výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (prospech, dochádzka. žiacke súťaže, a pod.)
- tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.

- vzájomné hodnotenie učiteľov (vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“)
- hodnotenie učiteľov žiakmi

Dlhodobé projekty
Projekčná činnosť je súčasťou vzdelávacieho procesu. V tejto oblasti sme sa zapojili do projektov, ktorých vyzývateľmi boli MŠMŠ SR, nadácie, firmy napr.

- Škola podporujúca zdravie
- Nadácia PONDS
- Slovak Telekom
- Otvorená škola – oblasť športu – Športom ku zdraviu
- Projekt ACES - Akadémia stredoeurópskych škôl
  Cieľom projektu bolo vytvorenie bilaterálneho partnerstva s českou školou, zameraného na spoznávanie rôznorodosti tradícií slovenského a českého národa a objavovanie ich vzájomných podobností.
- Projekt Leonardo
- Zdravie a bezpečnosť na školách
- Enviroprojekt 2013
- Čiastkové enviroprojekty
- Stredné školy a technika
- Grafické systémy
- Elektronizácia školských učebníc
- Erasmus +

Výstupy z týchto projektov prispievajú k skvalitneniu výchovno-vzdelávacieho procesu v oblasti využívania interaktívnych metód vyučovania.

Medzinárodná spolupráca

Cieľom spolupráce so školu v Českej republike bolo vytvorenie bilaterálneho partnerstva zameraného na spoznávanie rôznorodosti tradícií slovenského a českého národa a objavovanie ich vzájomných podobností.

V budúcnosti chceme ďalej spolupracovať na podobných projektoch. Cieľom budúcej 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)
- prezentovať vlastnú školu, mesto a krajinu
- spoznávať inú kultúru, históriu a životný štýl
- nadväzovať kontakty v rámci kariérového rastu

Spolupráca so sociálnymi partnermi

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

Spolupráca s rodičmi
Rodičia sú členmi Rady školy. Všetci sú informovaní o priebehu vzdelávania žiakov na triednych schôdzkach a konzultáciami s vyučujúcimi. Pre rodičov žiakov I. ročníkov pripravujeme slávnostné rodičovské združenie, spojené s prehliadkou priestorov školy a neformálnou diskusiou. Rodičia sú informovaní o aktuálnom dianí na škole, o pripravovaných akciách prostredníctvom www stránok školy. Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi. Prostredníctvom internetu – elektronickej žiackej knižky dávame priestor rodičom na sledovanie priebežných študijných výsledkov. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti. Tradične pozývame rodičov na slávnostné odovzdávanie výučných listov a maturitných vysvedčení. Na zlepšenie dochádzky žiakov organizujeme výchovné komisie pre žiakov a rodičov jedenkrát mesačne.

Zamestnávatelia

Škola aktívne spolupracuje so zamestnaneckými organizáciami. Spolupráca je zameraná hlavne na poskytovanie odborného výcviku, materiálno-technické zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu,

tematické prednášky, besedy, sprostredkovanie rôznych zaujímavých exkurzií a výstav, čím sprostredkúvajú aktuálne informácie o zmenách a vývoji nových technológií.

Iní partneri
Škola aktívne spolupracuje v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu a výchove mimo vyučovania s ďalšími partnermi: S policajným zborom na Trnávke pri organizovaní besied, prednášok, zriaďovateľom pri napĺňaní vízie školy, Zväzom stavebných podnikateľov Slovenska, Metodicko– pedagogickým centrom, s priamo riadenými organizáciami MŠ SR, pedagogicko-psychologickými poradňami v rámci preventívnych opatrení a pod.

3.5 Podmienky na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

Výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia, hygiene práce a ochrana pred požiarom je neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania. V priestoroch určených na vyučovanie žiakov sú vytvorené podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a podmienok na zabezpečenie bezpečnosti a hygieny práce. Žiaci sú na úvod každého školského roka poučení o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavaní týchto predpisov.
V priestoroch určených na praktické vyučovanie sú vybavené podľa platných technických predpisov. Sú vytvorené podmienky na bezpečnú prácu. Žiaci na prvých hodinách praktického vyučovania sú dôkladne a jasne oboznámení 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 prípadných ochranných prostriedkov a dodržiavanie týchto predpisov.
Práca, ktorá vyžaduje priamy dozor, musí osoba poverená priamym dozorom obsiahnuť všetky pracovné miesta žiakov tak, aby mohla pri ohrození zdravia žiaka bezprostredne zasiahnuť. Žiaci majú zakázané vykonávať práce so zvýšeným nebezpečenstvom.

3.6 OSOBITOSTI A PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI

Absolventi študijného odboru 2675 L 02 sa v praxi uplatňujú ako strední elektrotechnici, často sú v pozíciách riadiaceho stredného manažmentu a riadia malú skupinu zamestnancov môžu súkromne podnikať. Aplikujú v praxi nadobudnuté poznatky, spracúvajú a využívajú ekonomické informácie, v organizačnej práci a pri vedení agendy využívajú informačno-komunikačné technológie, orientujú sa v základných právnych normách a predpisoch, ovládajú zásady komunikácie s klientmi, zákazníkmi a spolupracovníkmi. Pracujú zväčša v miestnostiach kancelárskeho charakteru bez nepriaznivých vplyvov pracovného prostredia. Okrem sústredenosti, dobrej pamäti, trpezlivosti, presnosti, manuálnej zručnosti je dôležité zvládnutie výpočtovej techniky. Pri organizovaní a riadení práce zamestnancov sa vyžadujú dobré organizačné schopnosti a bezkonfliktnosť, ovládanie sa v kritických situáciách, samostatnosť, rozhodnosť, zodpovednosť.
Z týchto dôvodov hodnosť vzdelávania v tomto študijnom odbore posudzuje lekár a príslušné zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa telesného, zrakového a sluchového postihnutia a narušenia.
V prípade uchádzačov so špecifickými poruchami učenia sa záleží od individuálneho prípadu, od typu poruchy a úrovne jej kompenzácie. Vzhľadom na vysoké nároky študijného odboru na študijné predpoklady žiakov (počítačová zručnosť, čítanie schém, dokumentácie), treba zvážiť ich vhodnosť pre žiakov s dyslexiou, dysgrafiou a dyskalkúliou. Vhodnosť študijného odboru 2683 K pre žiakov so špecifickými vývojovými poruchami učenia treba konzultovať so školskými zariadeniami výchovného poradenstva a prevencie.
Študijný odbor 2675 L 02 dáva čiastočnú možnosť pre žiakov s mentálnym postihnutím.
Žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia je vhodné integrovať, pokiaľ sú fyzicky a psychicky spôsobilí na výkon príslušných povolaní. Integrácia musí zahŕňať ich aktivizáciu, motiváciu, pestovanie pozitívneho vzťahu k práci, povolaniu, osvojenie pracovných návykov, rozvoj profesijných záujmov.
V spolupráci školy s územnou samosprávou a ÚPSVR SR možno získať pre žiakov príspevok na školské pomôcky, na cestovné, ubytovanie, stravovanie.
Je spoločensky prospešné, ak sa o študijný odbor 2675 L 02 uchádzajú nadaní žiaci so záujmom o prácu v elektrotechnike, počítačových firmách. Výučba sa u nich môže organizovať formou individuálnych študijných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie (možnosť absolvovania odboru v skrátenom čase, príprava na ďalšie vzdelávanie v nadväznom študijnom odbore, prípadne príprava na podnikanie v relevantnej oblasti).

4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 2675 L 02 ELEKTROTECHNIKA – VÝROBA A PREVÁDZKA STROJOV A ZARIADENÍ

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnik / Elektrotechnička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení
Stupeň dosiahnutého vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	externá

4.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Vzdelávací program konkretizuje požiadavky ŠVP na všeobecné a odborné vzdelávanie žiaka v študijnom odbore 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení.
Ciele vzdelávania, ktoré sú vymedzené týmto vzdelávacím programom, smerujú do troch základných oblastí: rozvoj osobnosti žiaka, príprava pre život v občianskej spoločnosti a príprava na pracovné uplatnenie.
Odborné vzdelávanie vytvára predpoklady pre získanie kompetencií potrebných pre uplatnenie v rôznych okruhoch pracovnej činnosti v oblasti ekonomiky, administratívy a podnikania, obchodu a pre špecializáciu smerom ku konkrétnym povolaniam. Dôraz je položený na prípravu absolventa so všeobecnovzdelávacím základom, s odbornými teoretickými a praktickými zručnosťami, ktoré bude vedieť aplikovať v praxi.
Vzdelávací program je rozvrhnutý tak, aby umožňoval vznik vzdelávacích programov, ktorých realizácia nepovedie iba k príprave úzko zameraných špecialistov v danej oblasti, ale k získaniu širšieho rozsahu kompetencií, ktoré umožnia absolventom hľadať a nachádzať zamestnanie v širšej oblasti trhu práce, prípadne umožní ich bezproblémovú rekvalifikáciu.
Vzdelávacia oblasť teoretické vzdelávanie vedie žiaka k získaniu základných poznatkov z oblasti elektrotechniky, elektrických strojov a zariadení. Poskytuje žiakovi potrebné vedomosti zo základov podnikania a manažmentu, pripravuje ich aktívne rozhodovať o svojej profesijnej kariére a uplatniť sa na trhu práce, myslieť a konať ekonomicky a ekologicky, prispievať k dosahovaniu vyššej kvality svojej práce, služieb a výrobkov, dbať na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Umožní mu získať vedomosti z umenia rokovať s ľuďmi, vedieť s nimi nadviazať kontakt a správne s nimi komunikovať. Vzdelávacia oblasť vymedzuje obsah teoretickej prípravy pre kvalitný výkon povolania osvojenou technikou a technologickými postupmi v súlade s požiadavkami zákazníka, etickými zásadami, modernými trendmi a novými vedeckými poznatkami. Teoretické vyučovanie a praktická príprava sa uskutočňuje podľa platných právnych predpisov a schválenom ŠkVP.
Pre žiakov so zdravotným znevýhodnením platia všetky ustanovenia uvedené v tomto školskom vzdelávacom programe. Špecifiká výchovy a vzdelávania žiakov so zdravotným znevýhodnením (dĺžka, formy výchovy a vzdelávania, podmienky prijímania, organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie, personálne, materiálno-technické a priestorové zabezpečenie ap.) stanovujú vzdelávacie
programy vypracované podľa druhu zdravotného znevýhodnenia.

4.2 Základné údaje:

Cieľom školského vzdelávacieho programu pre študijný odbor elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení je vzdelávanie a výchova kvalifikovaných odborníkov v oblasti elektrotechniky pre všetky odvetvia národného hospodárstva. Široké profilovanie absolventov so zameraním na kľúčové kompetencie

umožňuje pripraviť žiakov na komplexné riešenie odborných problémov, ale aj na ich pohotovú adaptabilitu a prispôsobenie sa pre prácu v nových odvetviach, pre uplatňovanie nových postupov a rozvoj podnikateľských činností. Vzdelávanie v tomto študijnom odbore má veľkú perspektívu vzhľadom na veľký rozmach informačných technológií vo všetkých odvetviach hospodárstva v štátnom i súkromnom sektore. Školský vzdelávací program poskytuje nevyhnutný základ vedomostí a zručností pričom zohľadňuje potreby trhu, regiónu a požiadavky zamestnávateľov.
Príprava v školskom vzdelávacom programe Elektrotechnika, študijný odbor elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení sa realizuje teoretickým vyučovaním v priestoroch školy ako i priamo na pracoviskách zamestnávateľov. Študijný odbor je koncipovaný homogénne ako odbor profesijnej prípravy pre široké uplatnenie absolventov v podnikoch a firmách širokého zamerania.

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 anglickom jazyku. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky a zásadami spoločenského správania. Osvojujú si základy matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania. V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť elektrických strojov a zariadení, ich montáže, opráv a údržby, ktoré sú doplnené základnými právnymi poznatkami, ekonomickými a komunikačnými vedomosťami. Zároveň mu umožňuje získané vedomosti aplikovať v praxi, pri riešení praktických problémov a vykonávaní odborných úkonov v profesii. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.

Škola vo výučbovej stratégii uprednostňuje metódy, ktoré vedú k harmonizácii teoretickej a praktickej prípravy tak pre profesionálny život, ako aj pre život v spoločnosti a medzi ľuďmi. Výučba je orientovaná na uplatnenie autodidaktických metód (samostatné učenie a práca) hlavne pri riešení problémových úloh, tímovej práce a spolupráce. Uplatňujú sa metódy dialogické ,formou účelovo zameranej diskusie alebo brainstormingu, ktoré naučia žiakov komunikovať s druhými ľuďmi na báze ľudskej slušnosti a ohľaduplnosti. Poskytujú žiakom priestor na vytvorenie si vlastného názoru založeného na osobnom úsudku. Vedú žiakov k odmietaniu extrémistických teórií a názorov. Učia ich chápať zložitosť medziľudských vzťahov a nevyhnutnosť tolerancie. Metódy činnostne zameraného vyučovania (praktické práce) sú predovšetkým aplikačného a heuristického typu (žiak poznáva reálny život, vytvára si názor na základe vlastného pozorovania a objavovania), ktoré im pomáhajú pri praktickom poznávaní reálneho sveta a života. Aj keby boli vyučovacie metódy tie najlepšie, nemali by šancu na úspech bez pozitívnej motivácie žiakov, tzn. vnútorné potreby žiakov vykonávať konkrétnu činnosť sú tou najdôležitejšou oblasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Preto naša škola kladie veľký dôraz na motivačné činitele – organizovanie súťaží, exkurzií a rôznych mimoškolských aktivít, verejné prezentácie prác a výrobkov a pod. Uplatňované metódy budú konkretizované na úrovni učebných osnov jednotlivých predmetov. Metodické prístupy sú priebežne vyhodnocované a modifikované podľa potrieb a na základe skúseností vyučujúcich učiteľov.

Kľúčové, všeobecné a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov. Škola bude rozvíjať aj kompetencie v rámci pracovného prostredia školy napr. schopnosť autonómneho rozhodovania, komunikačné zručnosti, posilňovanie sebaistoty a sebavedomia, schopnosť riešiť problémy a správať sa zodpovedne.
Školský vzdelávací program Elektrotechnika je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. V prípade talentovaných žiakov a v iných odôvodnených prípadoch sa výučba bude organizovať formou individuálnych učebných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa pristupuje s ohľadom na odporučenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy.
Činnosť školy je veľmi bohatá a pestrá nielen pri aktivitách súvisiacich s činnosťou školy, ale aj v mimoškolskej oblasti. Žiaci svoje odborné vedomosti a zručnosti budú môcť prezentovať na odborných súťažiach a rozširovať si ich na rôznych výstavách u nás i v zahraničí. Týchto aktivít sa zúčastnia aj učitelia všeobecných a odborných predmetov vo funkcii pedagogického dozoru. Samostatnosť, húževnatosť a

pracovitosť našich žiakov bude ocenená tak zo strany školy, ako zo strany zamestnávateľov. Veľké množstvo záujmových krúžkov (jazykové, športové, odborné a iné) ponúkajú našim žiakom efektívne využívať svoj voľný čas.

4.2 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru: 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení

Dĺžka štúdia:	2 roky
Forma výchovy a vzdelávania:	externé štúdium – diaľkové pre absolventov trojročných učebných odborov
Poskytnutý stupeň vzdelania:	úplné stredné odborné vzdelanie
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	stredné odborné vzdelanie v príslušnom odbore vzdelávania a splnenie podmienok prijímacieho konania
Spôsob ukončenia štúdia:	maturitná skúška
Doklad o získanom stupni vzdelania:	vysvedčenie o maturitnej skúške
Doklad o získanej kvalifikácii:	vysvedčenie o maturitnej skúške, osvedčenie z odbornej spôsobilosti v elektrotechnike v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z. z.
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	v oblasti elektrotechniky v súkromných a štátnych firmách a podnikoch
Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):	pomaturitné štúdium, študijné programy vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie

4.3 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe Elektrotechnik / Elektrotechnička v študijnom odbore 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení, zahŕňa všeobecné vzdelávanie, odborné vzdelávanie aj praktickú prípravu.
Výučba je organizovaná blokovo jednotlivými predmetmi z učebného plánu formou konzultácií dvakrát do týždňa v počte minimálne 6 vyučovacích hodín za týždeň.
Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy na Ivanskej ceste 21, 820 16 Bratislava. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov študijného plánu. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky, zásadami spoločenského správania a protokolu.
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. Prehlbujú si poznatky z matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania. V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť ekonomiky, elektrotechniky a automatizačnej techniky v oblasti strojov a zariadení.
Štúdium končí v druhom ročníku diaľkového nadstavbového štúdia maturitnou skúškou. Maturitná skúška sa koná v súlade s platnými predpismi a pedagogicko-organizačnými pokynmi MŠ SR.
Maturitnú skúšku vykonávajú žiaci pred predmetovými maturitnými komisiami a zisťuje sa ňou úroveň vedomostí, zručností a schopností zo slovenského jazyka a literatúry, cudzieho jazyka a odborných predmetov.
Predmetom MS je preukázať schopnosti žiakov ako:
a) začleniť nadobudnuté poznatky do systému teoretických a praktických vedomostí

Praktické vyučovanie je realizované v predmetoch odbornej praxe, elektrických meraní a automatizácie ako aj vo firmách, ktorí majú možnosť pracovať na pracoviskách zamestnávateľov súvisiacich so študijným odborom.

Študijný odbor je koncipovaný homogénne ako odbor profesijnej prípravy pre úsek drobného a stredného podnikania so všeobecným prehľadom o podnikateľskej sfére so základnými predpokladmi pre výkon - podnikateľských aktivít.

4.4 Zdravotné požiadavky na žiaka

Do študijného odboru môžu byť prijatí len uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Uchádzači, ktorí majú zmenenú pracovnú schopnosť, pripoja k prihláške rozhodnutie príslušnej lekárskej posudkovej komisie o schopnosti študovať na zvolený odbor (§ 2 ods.4 vyhlášky MŠ č. 145/1996 Z.z. o prijímaní na štúdium na stredných školách v znení neskorších predpisov.
Zdravotnú spôsobilosť uchádzačov posúdi a písomne potvrdí všeobecný lekár.

4.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany. Výchova k bezpečnej a zdravie neohrozujúcu prácu vychádza po dobu štúdia z požiadaviek platných právnych a ostatných predpisov (zákonov, nariadení vlády SR, vyhlášok, technických predpisov a slovenských technických noriem). Tieto požiadavky sa musia vzťahovať k výkonu konkrétnych činností, ktoré sú súčasťou odborného výcviku. Tieto požiadavky sa musia doplniť informáciami o rizikách možného ohrozenia, ktorým sú žiaci pri teoretickom a praktickom vyučovaní vystavení vrátane informácií o opatreniach na ochranu pred pôsobením týchto zdrojov rizík (zdravotné riziká a opatrenia pri ručnej manipulácii s bremenom, rizikové faktory súvisiace s mikroklimatickými podmienkami – teplotná záťaž organizmu a pod.).
Priestory pre výučbu musia zodpovedať svojimi podmienkami požiadavkám, stanoveným 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:

- dôkladne 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 Strediska praktického vyučovania v závislosti od charakteru práce, podmienok a tematického celku výučby.

5 PROFIL ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 L 02 ELEKTROTECHNIKA – VÝROBA A PREVÁDZKA STROJOV A ZARIADENÍ

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnik Elektrotechnička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	externá - diaľková

5.1 Charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru je pripravený ako kvalifikovaný odborník so širokým odborným profilom, schopný samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví elektrotechniky. Je spôsobilý na výkon pracovných činností v oblasti elektrotechniky, zvláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci.
Absolvent ovláda príslušnú techniku, stroje a zariadenia, diagnostické a meracie prostriedky, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb.
Absolvent sa uplatní v činnostiach súvisiacich s projektovaním, výrobou, montážou, oživením, nastavením, diagnostikovaním, obsluhou údržbou, servisom, opravou a prevádzkou elektrických strojov, prístrojov a zariadení distribučných sietí, meracích a regulačných technológií, elektronických zariadení, programovania riadiacich systémov ale aj v ďalších funkciách v odborných útvaroch v súlade so svojím zameraním. Absolvent je kvalifikovaný odborník, schopný vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu elektrotechnických a elektronických strojov a zariadení v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby v rozsahu podľa príslušného zamerania odboru.

5.2 Teoretické vzdelávanie – výkonové štandardy

Absolvent má:

- definovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- dodržať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami,
- zobraziť elektrické súčiastky a elektronické zariadenia,
- uviesť spôsoby zobrazovania základných strojových súčiastok a ich sústav, ako aj spôsoby zobrazovania elektrických schém týchto zariadení,
- definovať materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike,
- riešiť úlohy z elektrotechnických a elektronických obvodov,
- uviesť základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky a jej využitia v oblasti elektrotechniky,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- definovať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky,
- uviesť bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred zásahom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- popísať funkciu základných súčastí PC,
- poznať základy práce s operačnými systémami
- definovať funkciu a stavbu elektrických strojov a prístrojov,
- uviesť spôsoby výroby, rozvodu a využitia elektrickej energie,
- popísať princíp výkonových polovodičových meničov a ich riadiacich systémov,
- popísať zásady projektovania a konštruovania elektrických zariadení a schém na PC,
- popísať funkčný princíp a vyhotovenie systému ovládacích automatických zariadení,
- uplatniť prostriedky výpočtovej techniky pri modelovaní a simulácii regulačných pochodov i uplatnenia v samotnom riadiacom procese,
- popísať princípy činnosti riadiacich jednotiek v zariadeniach spotrebnej elektroniky konštruovaných na báze jednočipových mikrokontrolérov.

Absolvent v rámci prípravy na povolanie v oblasti **výroba a prevádzka strojov a zariadení** má :

- aplikovať riešenia elektrotechnických a elektronických obvodov, funkcie, výrobu a prevádzku elektrických strojov, zariadení a systémov,
- ovládať problematiku namáhania súčiastok z hľadiska statiky, pružnosti a pevnosti,
- navrhovať, konštruovať, skúšať a obsluhovať elektrické stroje a zariadenia,
- účelne a hospodárne prevádzkovať elektrické stroje a zariadenia,
- popísať problematiku elektrického tepla a svetla so znalosťami v oblasti svetelnej techniky a tepelných zariadení,
- definovať zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácie obytných a priemyselných objektov,
pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi.

5.3 Teoretické vzdelávanie – obsahové štandardy

Elektronika

Táto vzdelávacia oblasť nadväzuje na vzdelávaciu oblasť fyziky, hlbšie oboznámenie sa so základnými elektrickými veličinami, vzťahmi medzi nimi. Poznatky z oblasti jednosmerného a striedavého prúdu a podobne. Je to najdôležitejšia oblasť, ktorá vytvára predpoklady pre ďalšie zvládnutie náročnejšieho učiva z oblasti elektrotechniky a elektroniky. Tu sa aplikujú vedomosti z matematiky, ktoré sa využívajú pri praktických cvičeniach. Základné návyky a zručnosti formou laboratórnych cvičení s dôrazom na individuálny prístup. Poznatky o základných elektronických súčiastkach a ich využití, druhoch a konštrukcii základných elektronických zariadení s využitím v praxi.

Základné poznatky o výkonových polovodičových meničoch, používaných na riadenie a reguláciu elektrických pohonov. Špeciálne typy výkonových elektronických súčiastok vhodnými pre použitie vo výkonových meničoch, usmerňovačoch, jednosmerných impulzných meničoch, striedačoch, regulátoroch striedavého napätia a impulzných napájacích zdrojoch. Uplatnenie zariadení výkonovej elektroniky v elektrotechnickej praxi.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti elektronické zariadenia - postupy pri návrhu výkonových meničov, ako ich ovládať a ako postupovať pri montáži a technologicky pri ich servise. Základné pravidlá pri konštrukcii meničov. Aplikovanie zariadenia výkonovej elektroniky v elektrických pohonoch v priemysle, elektroenergetike, doprave a v ďalších automatických zariadeniach.

Dimenzovanie výkonových polovodičových súčiastok, radenie – spájanie výkonových polovodičových súčiastok vzhľadom na vznik prepätia a nadprúdu. Elektrické pohony - praktické uplatnenie zariadení výkonovej elektroniky. Mechanika elektrického pohonu, prechodové deje v elektrických pohonoch a logické riadenia elektrických pohonov. Jednosmerné elektrické pohony s motormi rôzneho druhu budenia, ako aj pohony s asynchrónnymi, synchrónnymi a krokovými motormi.

Hlavným cieľom je praktické využívanie elektrických pohonov ako aj možnosť ich riadenia s využitím elektronických prvkov.

Elektrické stroje a prístroje

Konštrukcia, skúšanie a obsluha rôznych elektrických strojov a zariadení. Základy návrhov elektrických rozvodov a ďalších zariadení v oblasti elektrického tepla a svetla. Odborné prehliadky zariadení, odborné skúšky na elektrických inštaláciách a silno a slaboprúdových rozvodoch. Práca s aktuálnymi normami, ktoré sa preberajú v rámci EÚ, ako pracovať s elektrotechnickými tabuľkami a rôznymi typmi katalógov, či už z oblasti elektrotechnických súčiastok alebo hotových zariadení.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti energetiky - navrhovať elektrické stanice, elektrické rozvody a zhotovovať technické výkresy a dokumentáciu elektrických zariadení. Postup pri montáži, prevádzkovaní a opravách výrobných súborov, vonkajších elektrických vedení všetkých napäťových sústav, káblových vedení, elektrických staníc, rôznych druhov elektrických ochrán a podobne.

V prípade prípravy na povolanie v oblasti výroba a prevádzka strojov a zariadení - základné pojmy o elektrických strojoch a zariadení, podstate a činnosti elektrických strojov a zariadení a ich technológií. Spôsoby výroby a výrobné procesy používané pri výrobe elektrických strojov a zariadení. Získané zručnosti z aplikovania elektrických strojov a zariadení so zreteľom na prostredie a zaťaženie a zo samostatného riešenia základných problémov, ktoré vychádzajú z požiadaviek praxe.

Elektrotechnické meranie

Poznatky zo základov elektrotechnických meraní, t.j. princíp a usporiadanie základných, elektrotechnických a číslicových meracích prístrojov, metódy merania základných elektrotechnických veličín, meranie vlastností elektronických súčiastok a zariadení, metódy merania fyzikálnych veličín a spôsoby merania regulátorov a regulovaných sústav.

Výchova k zachovávaniu bezpečnosti práce a k zodpovednému prístupu k zariadeniam, ktoré pri neodbornom zaobchádzaní môžu ohroziť bezpečnosť žiakov.

Na praktických laboratórnych cvičeniach zapojovanie a oživovanie elektrických obvodov, vyhľadávanie porúch, obsluhovanie a používanie zložitejších elektronických meracích prístrojov a zariadení. V súlade s platnými normami vedieť spracovať výsledky meraní formou protokolu.

5.4 Praktická príprava – výkonové štandardy

Absolvent vie:

- zhotovovať základnú projektovú dokumentáciu elektrických zariadení a inštalácií, určiť elektrotechnický materiál podľa účelu zariadenia so zreteľom na vlastnosti a spôsob spracovania,
- vykonať samostatný rozbor a riešenie jednoduchých problémov z elektrotechnickej praxe, riešiť základné obvody jednosmerného a striedavého prúdu,
- zvoliť s ohľadom na technické a ekonomické požiadavky správne technologické postupy pri výrobe, údržbe a opravách elektrotechnických zariadení
- obsluhovať na primeranej úrovni IT,
- diagnostikovať prevádzkyschopnosť a funkčnosť systémov prostredníctvom meracej techniky, obsluhovať a prevádzkovať systémy podľa oblasti.

5.5 Praktická príprava – obsahové štandardy

Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu

Základné zručnosti a vedomosti pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného zariadenia.

Ochranné a preventívne technologické opatrenia

Získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu, voľba správneho technologického postupu.

Princípy technologických postupov

Výber vhodných pracovných nástrojov a výrobného postupu. Získanie orientácie v modernej technike a technológiách, najmä v oblasti elektrotechniky a elektroniky.

Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcemu požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami.

Obsluha technologických zariadení podľa odboru

Praktická príprava sa spravidla robí v dielňach školy. V súlade s požiadavkami učebnej osnovy sa má uskutočňovať na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, získať základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s montážou, skladaním a nastavovaním celkov príslušného zariadenia. Hlavným cieľom je prehlbovanie zručností spojené so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých elektronických zariadení.

6. UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2675 L 02 ELEKTROTECHNIKA – VÝROBA A PREVÁDZKA STROJOV A ZARIADENÍ

Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠkVP

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov ŠkVP	Elektrotechnik Elektrotechnička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	externá - diaľková
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk
Iné	štátna škola

Rámcový učebný plán pre 2 – ročné nadstavbové študijné odbory – diaľkové vzdelávanie zo ŠVP

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium	Minimálny celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	**6**	**192**
Odborné vzdelávanie	**5**	**160**
Disponibilné hodiny	**1**	**32**
CELKOM	**12**	**384**
Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	**Minimálny počet týždenných konzultačných hodín vo vzdelávacom programe za štúdium**	**Minimálny celkový počet hodín za štúdium**
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	**6**	**192**
Jazyk a komunikácia • slovenský jazyk a literatúra • cudzí jazyk	4	128
Človek a spoločnosť • dejepis • občianska náuka	0,5	16
Človek a príroda • fyzika • chémia	0,5	16
Matematika a práca s informáciami • matematika • informatika	1	32
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	**5**	**160**
Teoretické vzdelávanie	3	96
Praktické vyučovanie	2	64
Disponibilné hodiny	1	32
SPOLU	**12**	**384**

Učebný plán

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov ŠkVP	**Elektrotechnik / Elektrotechnička**
Kód a názov ŠVP	**26 Elektrotechnika**
Kód a názov študijného odboru	2675 L 02 elektrotechnika - výroba a prevádzka strojov a zariadení
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR / EKR	4
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	externá - diaľková
Vyučovací jazyk	slovenský
Iné	štátna škola

Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	**Počet týždenných konzultačných hodín v ročníku**			
	1.	**2.**	**Spolu**	**Počet hodín za štúdium**
Všeobecné vzdelávanie	**3,5**	**2,5**	**6**	**192**
Slovenský jazyk a literatúra	1	1	2	64
Anglický jazyk	1	1	2	64
Dejepis	0,5	-	0,5	16
Fyzika	0,5	-	0,5	16
Matematika	0,5	0,5	1	32
Odborné vzdelávanie	**2,5**	**3,5**	**6**	**192**
Teoretické vyučovanie	**1,5**	**2**	**3,5**	**112**
Ekonomika	0,5	0,5	1	32
Elektronika	0,5	-	0,5	16
Elektrické stroje a prístroje	0,5	-	0,5	16
Grafické informačné systémy	-	0,5	0,5	16
Využitie elektrickej energie	-	1	1	32
Praktické vyučovanie	**1**	**1,5**	**2,5**	**80**
Automatizácia	-	0,5	0,5	16
Elektrické merania	0,5	0,5	1	32
Odborná prax	0,5	0,5	1	32
Spolu	**6**	**6**	**12**	**384**

6.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu študijného odboru 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení

a) Učebný plán pre diaľkové vzdelávanie je vymedzený v rovnakej dĺžke štúdia ako pre dennú formu, stanovuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah.
b) Počet týždenných konzultačných hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 6 hodín v jednom ročníku štúdia a minimálne 384 hodín za celé štúdium. Do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov.
c) V externej forme štúdia sa nevyučujú predmety telesná a športová výchova a etická výchova/náboženská výchova.
d) Z cudzích jazykov sa vyučuje iba anglický jazyk.
e) Praktické vyučovanie sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov so zreteľom na BOZP a hygienickými požiadavkami.
f) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sa vyučuje iba predmet dejepis.
g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sa vyučuje predmet fyzika.
h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ sú predmety matematika. Nevyučuje sa predmet informatika, pretože je súčasťou odborného vzdelávania v teoretických odborných predmetoch s názvom grafické informačné služby.
i) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.
j) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov odborného vzdelávania a prípravy môže byť účelový kurz z odbornej spôsobilosti v elektrotechnike, ktorého účelom je možnosť po dosiahnutí úplného stredného odborného vzdelania prihlásiť sa na overenie odbornej spôsobilosti v elektrotechnike a získať osvedčenie odbornej spôsobilosti elektrotechnika pre vykonanie činnosti na elektrických zariadeniach do 1000 V vrátane bleskozvodov podľa § 21 Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z. z..

7 Učebné osnovy v študijného odboru 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení

Tabuľka vzťahu kľúčových kompetencií k obsahu vzdelávania

Kľúčové kompetencie	Gramotnosť	Cudzí jazyk	Kompetencie v matematike, vede, technológii	Digitálne kompetencie	Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa	Občianska kompetencia	Podnikateľská a finančná kompetencia	Kompetencia v oblasti kultúrneho prejavu a povedomia spoločenskej etikety
Všeobecné vzdelávanie								
Slovenský jazyk a literatúra	☑				☑	☑		☑
Anglický jazyk	☑	☑			☑	☑		☑
Dejepis					☑	☑		☑
Fyzika			☑		☑			☑
Matematika			☑		☑		☑	☑
Odborné vzdelávanie								
Teoretické vyučovanie								
Ekonomika			☑	☑		☑	☑	
Elektronika			☑					
Elektrické stroje a prístroje			☑					
Grafické informačné systémy			☑					
Využitie elektrickej energie			☑					
Praktické vyučovanie								
Automatizácia			☑	☑				
Elektrické merania			☑	☑				
Odborná prax			☑	☑				

Kľúčové kompetencie predstavujú spoločne uplatňované zásady a pravidlá pri vybraných postupoch, metódach a formách práce, pri organizovaní rôznych slávnostných alebo výnimočných príležitostí, akcií alebo aktivít, mali by podporovať a rozvíjať aktivitu, tvorivosť, zručnosť, učenie žiaka. Výchovné a vzdelávacie stratégie (ďalej len „VVS“) nie sú formulované ako ciele, konkrétne metódy, postupy, pokyny alebo predpokladané výsledky žiakov, ale predstavujú spoločný postup, prostredníctvom ktorého by učitelia doviedli žiakov k vytváraniu alebo ďalšiemu rozvoju kľúčových kompetencií. VVS sú v našom školskom vzdelávacom programe stanovené pre každý vyučovací predmet a pre vybrané kľúčové kompetencie tak, ako to ukazuje tabuľka.

Učebné osnovy
všeobecnovzdelávacích predmetov

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnik Elektrotechnička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma výchovy a vzdelávania	externé štúdium - diaľkové
Vyučujúci jazyk	slovenský

8. VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV V ŠTUDIJNOM ODBORE

2675 L 02 ELEKTROTECHNIKA – VÝROBA A PREVÁDZKA STROJOV A ZARIADENÍ

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnik Elektrotechnička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	externá - diaľková

Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava 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. Proces hodnotenia vychádza z hodnotiacich stupňov: 1 – výborný, 2 – chválitebný, 3 – dobrý, 4 – dostatočný, 5 – nedostatočný, prípadne slovné formy hodnotenia, ak ju predmet vyžaduje. Hodnotenie môže byť priebežné a súhrnné (polročné / koncoročné).

8.1 Klasifikácia a správanie

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. Celkový prospech na konci klasifikačného obdobia sa hodnotí stupňami: prospel s vyznamenaním, prospel veľmi dobre, prospel a neprospel. Hodnotenie správania je vyjadrené stupňami: 1 – veľmi dobré, 2 – uspokojivé, 3 – menej uspokojivé, 4 – neuspokojivé. Pri externej forme štúdia sa správanie žiaka nehodnotí. Výsledky žiakov sa hodnotia priebežne na základe kritérií, s primeranou náročnosťou a pedagogickým taktom. Podklady pre hodnotenie sa získavajú sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie, rôznymi metódami a prostriedkami hodnotenia, analýzou činnosti žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi vrátane výchovného poradcu a zamestnancov pedagogicko-psychologických poradní, rozhovormi so žiakom a jeho rodičmi, prípadne zákonnými zástupcami. Pri hodnotení sa využívajú kritériá hodnotenia na zabezpečenie jeho objektivity. Žiaci sú s hodnotením oboznámení, rodičia tiež cez IZK.

Metódy hodnotenia
Hodnotenie bude prebiehať **priebežne aj súhrnne**, a to prostredníctvom:

- **Písomných prác** (testy, kontrolné práce, pracovné listy)
- **Ústneho skúšania** (prehľad učiva, odborné pojmy, technologické postupy)
- **Pozorovania činnosti žiaka** (aktivita, samostatnosť, presnosť)
- **Projektových úloh alebo praktických zadaní** (napr. vypracovanie technologického postupu)
- **Záverečného hodnotenia** (súhrnný test, hodnotenie portfólia, praktická úloha)

Percentuálne hodnotenie a klasifikácia

Percentuálna úspešnosť	Klasifikačný stupeň	Slovné hodnotenie
100 % – 90 %	1 – výborný	Výborné zvládnutie učiva, samostatná aplikácia poznatkov
89 % – 75 %	2 – chvalitebný	Dobré zvládnutie učiva, menšie chyby v aplikácii
74 % – 60 %	3 – dobrý	Základné zvládnutie učiva, občasné chyby, potreba vedenia
59 % – 40 %	4 – dostatočný	Minimálne zvládnutie učiva, časté chyby, potreba výraznej pomoci
menej ako 40 %	5 – nedostatočný	Nezvládnutie učiva, neschopnosť aplikovať poznatky

8.2 Pravidlá hodnotenia žiakov pri ukončovaní štúdia

Žiaci študijného odboru ukončujú štúdium maturitnou skúškou. Cieľom maturitnej skúšky je overenie komplexných vedomostí a zručností, ako sú žiaci pripravení používať nadobudnuté kompetencie pri výkone povolaní a odborných činností na ktoré sa pripravujú. Maturitná skúška je rozdelená na praktickú časť odbornej zložky a teoretickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky.
Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky overuje úroveň osvojených zručností žiakov a ich schopnosť aplikovať teoretické poznatky pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru formou obhajoby vlastných projektov.
Pri praktickej časti odbornej zložky si žiaci vyberajú tému na začiatku posledného ročníka a ich úlohou je vypracovať komplexný projekt (výrobok / aplikáciu a zviazanú vytlačenú dokumentáciu), ktorý musia odovzdať svojmu hodnotiteľovi v posledný marcový pracovný deň. Nesplnením termínu odovzdania práce je žiak hodnotený stupňom nedostatočný. Obhajobu vlastného projektu žiaci riešia individuálne, alebo skupinovo, podľa zadania.
Podklady k vypracovaniu zadania sú:

- poznatky a zručnosti, získané počas štúdia,
- dostupná odborná literatúra,
- informácie z internetu

Pri oponentúre sa posudzuje,

1. Odborná úroveň projektu
2. Grafická úroveň projektu
3. Používanie odbornej terminológie
4. Využitie odbornej literatúry

Materiálne a priestorové podmienky:

Žiaci svoj projekt budú obhajovať pred predmetovou maturitnou komisiou v učebni vybavenej PC s aplikačným softvérom a prístupom na internet.

Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky pozostáva z komplexných tém s aplikáciou na študijný odbor. Podrobnosti o MS sú upravené platnými predpismi MŠ SR. Témy maturitnej skúšky Témy maturitnej skúšky - MS pozostáva z komplexných tém vytvorených z cieľových požiadaviek vychádzajúcich zo štátneho vzdelávacieho programu.
Kritéria hodnotenia teoretickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky sú:

- porozumenie téme
- správne používanie odbornej terminológie v materinskom jazyku
- samostatnosť prejavu
- schopnosť praktickej aplikácie poznatkov

- správnosť a vecnosť odpovede

Cieľom teoretickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov.
Pri teoretickej a praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky má žiak využívať a aplikovať vedomostí a schopností z rôznych odborných predmetov komplexne, uplatňovať rôzne matematické a prírodovedné hľadiská. Pri skúške sa sleduje nielen jeho schopnosť využívať integrované a aplikačné medzipredmetové vzťahy v oblasti všeobecnej a odbornej zložky vzdelávania, ale aj úroveň jeho ústneho prejavu a to z jazykovednej stránky a správneho uplatňovania odbornej terminológie na základne kriteriálneho hodnotenia výkonov.

8.3 Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP

Robí sa s prihliadnutím na stupeň poruchy. Vyučujúci rešpektujú odporučenia 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 jeho rozvoj a psychiku. Volia taký druh prejavu, v ktorom má žiak predpoklady preukázať lepšie výkony.

9 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ZAMESTNANCOV ŠKOLY

Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútorný systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti v škole, na celkovú výkonnosť a prínos pre školu, na podiel pedagogického zamestnanca na efektívnom fungovaní školy, na pracovné a sociálne správanie a kľúčové kompetencie.

Na hodnotenie pedagogických zamestnancov školy používame tieto metódy:

- hospitácie
- rozhovor
- hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov manažmentom školy
- hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania
- výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (prospech, dochádzka. žiacke súťaže, a pod.)
- tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.
- vzájomné hodnotenie učiteľov (vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“)
- hodnotenie učiteľov žiakmi

10 SYSTÉM PODPORY ŽIAKOV V SÚLADE S PRINCÍPMI INKLUZÍVNEHO VZDELÁVANIA

Naša škola stavia na princípe, že každý žiak má právo na rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu. Inkluzívne vzdelávanie u nás neznamená len formálne úpravy, ale vytváranie prostredia, v ktorom dokáže úspešne doštudovať žiak s poruchami učenia, zdravotným obmedzením, náročnou životnou situáciou, ako aj žiak s mimoriadnym talentom.
Vychádzame z Katalógu podporných opatrení (NIVaM, 2024), ktorý obsahuje 21 konkrétnych opatrení rozdelených do 4 úrovní podpory.
Podporné opatrenia v škole sú konkrétne úpravy, zmeny alebo pomocné zdroje vo výchovno-vzdelávacom procese, ktoré škole umožňujú cielene pomôcť žiakovi s prekážkami v učení sa. Cieľom je, aby žiak mohol plnohodnotne využiť svoj vzdelávací potenciál napriek svojim špecifickým potrebám.
Môže ísť o opatrenie dočasné (napríklad individuálny prístup v období adaptácie) alebo trvalé (napríklad asistent učiteľa pre žiaka s ADHD).Môže byť jednoduché (kratšie úlohy) alebo komplexné (zabezpečenie bezbariérového prístupu).
Podporné opatrenia sa týkajú žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ŠVVP). Pred reformou 2023 sa takýto žiak označoval ako „integrovaný žiak"; dnes legislatíva používa jednoduchšie „žiak so ŠVVP" a pojem „školská integrácia" bol zo zákona zrušený.

Úroveň	Popis	Príklad opatrení pre elektrotechniku
1. Všeobecná podpora	Pre všetkých žiakov bez vyjadrenia	Úprava tempa výučby, vizuálne pomôcky, opakovanie kľúčových pojmov, bezpečnostné inštrukcie v zrozumiteľnej forme
2. Cielená podpora	Na základe vyjadrenia učiteľa/ŠŠP školy	Individuálny plán doučovania z odborných predmetov, asistent učiteľa pri praktickej výučbe, úprava hodnotenia
3. Špecifická podpora	Na základe vyjadrenia CPP/ŠCPP	Individuálny vzdelávací program (IVP), špeciálne pomôcky, úprava učebných textov, kompenzačné pomôcky
4. Intenzívna podpora	Pre žiakov s ťažkým zdravotným znevýhodnením	Asistent učiteľa, špeciálny pedagóg, úprava priestorov dielní, individuálny harmonogram štúdia

Škola poskytuje adresnú podporu najmä žiakom:

- so zdravotným znevýhodnením (telesným, zmyslovým, chronickým ochorením, autizmom a pod.),
- so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ŠVVP) vrátane vývinových porúch učenia (napr. dyslexia, dysgrafia) a porúch správania (napr. ADHD/ADD),
- zo sociálne znevýhodneného prostredia (SZP),
- v krízových životných situáciách alebo so ťažkosťami v oblasti duševného zdravia,
- s nadaním a talentom (intelektovým, umeleckým, športovým).

10. 1 Školský podporný tím (ŠPT)

Koordináciu inkluzívnych procesov a poskytovanie podporných opatrení na škole zabezpečuje Školský podporný tím, ktorý úzko spolupracuje s vedením školy, pedagogickými zamestnancami, žiakmi a ich zákonnými zástupcami.

- Zloženie ŠPT: školský špeciálny pedagóg, školský psychológ, výchovný poradca, pedagogickí asistenti.
- Spolupráca s externými zložkami: Škola pri nastavení podpory intenzívne spolupracuje so zariadeniami poradenského systému (CPP – Centrum poradenstva a prevencie, P-CPP), úradmi práce (ÚPSVaR), zamestnávateľmi (pri SOŠ) a odbornými lekármi.

10. 2 Formy podpory v praxi

Úpravy vo vyučovaní a hodnotení (Formy a metódy):

- Metodické prispôsobenie: Úprava tempa, delenie zložitejších úloh na menšie kroky, vizualizácia učiva, sprístupnenie digitálnych učebných materiálov.
- Modifikácia skúšania: Možnosť voľby medzi ústnou a písomnou formou, predĺžený čas na testy (spravidla o 25 % až 50 %), používanie kalkulačiek, slovníkov či kompenzačných pomôcok.
- Hodnotenie: Dôraz na formujúce hodnotenie a posun samotného žiaka; pri špecifických poruchách (napr. dysgrafia, dyslexia) sa nehodnotia chyby prameniace z danej poruchy.

Personálna a materiálna podpora:

- Prítomnosť asistenta podujatia/pedagogického asistenta: Priamo v triede alebo na praktickom vyučovaní pre žiakov so stredným a ťažkým stupňom znevýhodnenia.
- Bezbariérovosť a prostredie: Postupné odstraňovanie architektonických bariér, úprava ergonómie pracovného miesta, vytvorenie kľudovej/oddychovej zóny v škole.
- Individuálny vzdelávací program (IVP): Pre žiakov, ktorí si vyžadujú úpravu obsahu, oprávnení alebo organizácie vzdelávania.

Rozvoj talentu a prevencia:

- Nadaní žiaci: Možnosť vzdelávania podľa individuálneho plánu, zapájanie do súťaží (SOČ, olympiády), rozšírené zadania a prednostné zaradenie do špecializovaných kurzov či projektov so zamestnávateľmi.
- Duševné zdravie a klíma: Preventívne programy zamerané na adaptáciu prvákov, znižovanie stresu zo skúšok, prevenciu šikany a krízovú intervenciu v prípade osobných či rodinných kríz žiaka.

10. 3 Ukončovanie štúdia pre žiakov so ŠVVP

Pri maturitnej alebo záverečnej skúške majú žiaci so znevýhodnením garantované úpravy podmienok (predĺžený čas, prispôsobené zadania, prítomnosť asistenta, možnosť použiť kompenzačné pomôcky) v súlade s platnou vyhláškou MŠVVaM SR.

11 STRATÉGIA DIGITÁLNEJ TRANSFORMÁCIE VZDELÁVANIA

Naša škola si vytýčila ambíciu transformovať sa z tradičnej strednej odbornej školy na modernú digitálnu inštitúciu, ktorá:

- Využíva technológie ako prirodzenú súčasť vyučovacieho procesu – nie ako doplnok, ale ako integrálnu súčasť výučby odborných predmetov.
- Pripravuje žiakov na prácu v digitálnej ekonomike – absolventi ovládajú nielen elektrotechnické zručnosti, ale aj digitálne nástroje, automatizačné systémy a základy umelej inteligencie.
- Je otvorená inováciám a experimentovaniu – škola podporuje učiteľov v testovaní nových metód, nástrojov a prístupov k výučbe.
- Spolupracuje s praxou a zamestnávateľmi – úzka väzba na elektrotechnické firmy zabezpečuje, že využívané technológie a postupy zodpovedajú aktuálnym potrebám trhu práce.

Naša škola sa hlási k cieľom digitálnej transformácie vzdelávania v súlade s Akčným plánom digitálneho vzdelávania EÚ (2021–2027) a národným programom DigiEDU. Cieľom je pripraviť žiakov odboru 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení na život a prácu v digitálnej spoločnosti.

Stratégie digitálnej transformácie:

Digitálne kompetencie žiakov:
Žiaci získavajú všeobecné digitálne zručnosti (informačná gramotnosť, komunikácia, tvorba obsahu, bezpečnosť, riešenie problémov) aj špecifické kompetencie pre elektrotechniku (práca s CAD softvérom, simulačné programy, digitálne meracie prístroje, základy programovania PLC).
Rozvoj digitálnych zručností:
Zvyšovať kompetencie žiakov a učiteľov pre digitálnu ekonomiku a moderné technológie. Pedagogickí zamestnanci sa pravidelne zúčastňujú na vzdelávacích kurzoch v oblasti digitálnych nástrojov a AI vo výučbe.
Technologická infraštruktúra:
Modernizovať školské vybavenie, zabezpečiť kvalitné pripojenie a podporovať zavádzanie inovatívnych technológií (AI, 5G). Škola využíva počítačovú učebňu s grafickými softvérmi, interaktívne projektory a

obrazovky, digitálne meracie prístroje a školský informačný systém. V rámci programu DigiEDU plánujeme obstaranie ďalšieho moderného vybavenia.
Digitálna transformácia obsahu:
Digitalizovať odborné vzdelávanie a prípravu a implementovať digitálne nástroje do všetkých stupňov vzdelávania.
Zmena kultúry a myslenia:
Podporovať ochotu prijímať digitálne inovácie na všetkých úrovniach vzdelávacieho systému.
Inkluzívnosť a dostupnosť:
Zabezpečiť kvalitné a dostupné digitálne vzdelávanie pre všetkých.

Digitálna transformácia vzdelávania na našej škole predstavuje systémový proces pripájania moderných technológií, digitálnych nástrojov a inovatívnych pedagogických metód do celého výchovno-vzdelávacieho procesu. Cieľom je rozvíjať digitálnu gramotnosť žiakov, ich kritické myslenie, kybernetickú bezpečnosť a schopnosť eticky a efektívne využívať umelú inteligenciu (AI) v štúdiu aj v budúcom povolaní.

11. 1 Integrácia umelej inteligencie (AI) do výučby

Umelú inteligenciu vnímame ako podporný nástroj na rozvoj kritického myslenia a tvorivosti.

- Zásady používania AI vo výučbe:
    - Etické používanie a transparentnosť: Ak žiak pri vypracovaní projektu/práce použi AI (generatívne modely), je povinný to priznať a uviesť spôsob/prompty, akými bola AI použitá.
    - Kritická hodnotenie výstupov: Žiaci sa učia overovať faktickú správnosť odpovedí generovaných AI a identifikovať tzv. „halucinácie“ AI.
    - Učiteľ ako sprievodca: AI neslúži na nahradenie vlastného myslenia žiaka, ale ako nástroj na brainstorming, opravu gramatiky, vysvetlenie zložitého učiva alebo generovanie podkladov.
- Zákaz plagiátorstva**:** Prepisovanie výstupov AI a ich prezentovanie ako vlastného autorského diela bez priznania zdroja sa považuje za hrubé porušenie Školského poriadku a plagiátorstvo.