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

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

Mechanik

Mechanička

študijný odbor

2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí
2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička

denné štúdium

Stupeň vzdelania:	úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR[1]:	4
Dĺžka štúdia:	štvorročná
Vyučovací jazyk:	slovenský
Forma štúdia:	denná
Druh školy:	štátna
Názov:	Mechanik Mechanička
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**	7
2	**Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania**	8
3	**Základné podmienky na realizáciu štátneho vzdelávacieho programu**	8
3.1	Organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie v jednotlivých formách vzdelávania	8
3.2	Formy praktického vyučovania	8
3.3	Spôsob a podmienky priebehu a ukončovania vzdelávania, vydávanie dokladu o získanom vzdelaní	9
3.4	Povinné materiálno-technické a priestorové zabezpečenie	9
3.5	Podmienky na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní	14
3.6	Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami	14
4	**Charakteristika školského vzdelávacieho programu**	15
4.1	Popis školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí	15
4.2	Popis školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička	16
4.3	Základné údaje o štúdiu	17
4.4	Organizácia výučby	19
4.5	Zdravotné požiadavky na žiaka	19
4.6	Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci	19
5	**Profil absolventa študijného odboru**	20
5.1	Profil absolventa študijného odboru 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí	2
5.1.1	Charakteristika absolventa	20
5.1.2	Kľúčové kompetencie	21
5.1.3	Odborné kompetencie	22
5.1.4	Všeobecné kompetencie	23
5.1.5	Prenositeľné zručnosti absolventa	25
5.2	Profil absolventa študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička	26
5.2.1	Charakteristika absolventa	26
5.2.2	Kľúčové kompetencie	26
5.2.3	Odborné kompetencie	30
5.2.4	Všeobecné kompetencie	31
5.2.5	Prenositeľné zručnosti absolventa	33
6	**Učebný plán študijného odboru**	34
6.1	Učebný plán 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí	36
6.1.1	Poznámky k rámcovému učebnému plánu študijného odboru 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí	37
6.2	Učebný plán 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička	39
6.2.1	Poznámky k rámcovému učebnému plánu študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička	40
7	**Učebné osnovy**	41
7.1	Učebné osnovy študijného odboru 2682 K mechanik počítačových sietí, mechanička počítačových sietí	41
7.2	Učebné osnovy študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik, mechanička elektrotechnička	42
8	**Vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov v študijnom odbore**	232
8.1	Klasifikácia a správanie	232
8.2	Pravidlá hodnotenia žiakov pri ukončovaní štúdia	233
8.3	Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP	234
9	**Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy**	234
10	**Systém podpory žiakov v súlade s princípmi inkluzívneho vzdelávania**	235

10.1	Školský podporný tím (ŠPT)	235
10.2	Formy podpory v praxi	235
10.3	Ukončovanie štúdia pre žiakov so ŠVVP	236
11	**Stratégia digitálnej transformácie vzdelávania**	236
11.1	Integrácia umelej inteligencie (AI) do výučby	237

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik / Mechanička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	**2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí** **2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička**
Stupeň dosiahnutého vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

Platnosť ŠkVP Dátum	**Revidovanie ŠkVP Dátum**	**Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.**
01. 09. 2013 Mechanik počítačových sietí		
28. 08. 2018 Mechanik elektrotechnik		
	01. 09. 2014	TVP – zaradenie inovácií vo vývoji PC, sietí, softvéru i hardvéru podľa aktuálnych tematických celkov
	01. 09. 2015	TVP I. ročník znížená dotácia z 3 na 2,5 h
		MAT – I. ročník – zvýšená dotácia z 1,5 h na 2 h týž.
	01. 09 2016	TVP I. roč. z 2,5 na 3 h
		SJL I. roč. zo 4h na 3h
		SJL III. r. zo 4 na 3 h
		SJL IV. r. zo 4 na 3 h
		TVP III. r. z 3 na 2 h
		ZE I. roč. z 2 na 2,5 h
		TEV III. roč. – z 1,5 na 2h
	01. 09. 2016	**Zaznamenaní žiaci s VPU**
		I. roč. 3 žiaci, II. roč. 2, III. roč. 5, IV. roč. 5 žiakov
	01. 09. 2017	Posilnené tematické plány o finančnú gramotnosť a environmentálnu výchovu žiakov
		Zaradené odporúčania z Dodatku č. 4 k Štátnemu vzdelávaciemu programu pre skupinu odborov 26 Elektrotechnika v jednotlivých predmetoch.
		Dôraz klásť pri výučbe žiakov s VPU vo všetkých vyučovacích predmetoch.
	01. 09. 2018	**Zmena názvu školy: SOŠ technológií a remesiel**
		I. ročník bez 2. cudzieho jazyka (iba ANJ)
	01. 09. 2019	IV. ročník SJL – zmena dotácie z 3h na 4h/týž. v obidvoch odboroch
	01. 09. 2019	Do UP - I. ročník zaradený predmet Programovanie Mechanik elektrotechnik
	01. 09. 2020	Revidovanie učebných plánov v novom šk. roku, aktualizačné zmeny v obsahovom zameraní, príprava tematických plánov pre II. ročník MECH
	01. 09. 2021	Pokračuje sa v plnení učebných plánov s inováciami v obsahu podľa ŠkVP, Nové obsahové zatriedenie UP I. ročník ODV pre MPS, Inovácia obsahových tém, tvorba TP pre III. ročník, úprava TP ODV pre MECH
	01. 09. 2022	Zmena vedenia školy, zmena výchovného poradcu

	01. 09. 2023	Zmena zástupcu riaditeľa teoretického a praktického vyučovania, zmena výchovného poradcu
	01. 09. 2024	Inovácia ČTP ANJ 1.-4.roč., ZAE 1roč.,ELE 3.roč., OSE 4.roč. pre MECH
	01. 09. 2025	Zmeny ŠkVP podľa inovovaného štátneho vzdelávacie programu pre skupiny učebných a študijných odborov 26 Elektrotechnika, navýšenie hodinovej dotácie ODV pre II. ročník MPS
	01. 09. 2026	Spojenie škôl SOŠ technickej, Vranovská 4, Bratislava a SOŠ technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, Bratislava z dôvodu optimalizácie siete stredných škôl, kde nástupnickou školou sa stáva SOŠ technológií a remesiel, Bratislava. Úprava učebných osnov s aplikáciou digitálneho a environmentálneho vzdelávania. Vytvorenie spoločného ŠkVP zo štruktúry štvorročných študijných odborov MPS a MECH a prepojenie súvislostí medzi jednotlivými ŠkVP so zapracovanými zmenami zameranými na doplnenie systému inkluzívneho vzdelávania a digitálnej transformácie vzdelávania.

1 ÚVODNÉ IDENTIFIKAĆNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik / Mechanička
Kód a názov ŠVP	26 ELEKTROTECHNIKA
Kód a názov študijného odboru	**2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí** **2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička**
Stupeň dosiahnutého vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
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 2013 začínajúc prvým ročníkom inovované podľa odporúčaní ŠVP pre MPS 1. september 2018 začínajúc prvým ročníkom pre MECH

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 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 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 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

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik Mechanička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička (pre oblasť chladiacich a klimatizačných zariadení)
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
DÍžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

Školský vzdelávací program spája dva príbuzné študijné odbory z oblasti elektrotechniky a informačných technológií. Vychádza zo spoločného teoretického a praktického elektrotechnického základu, ktorý je nevyhnutným predpokladom pre bezpečnú a odbornú prácu s modernými technológiami.
Spoločným cieľom oboch odborov je pripraviť kvalifikovaných odborníkov, ktorí:

- ovládajú teoretické princípy elektrotechniky, elektroniky a meracej techniky,
- dokážu čítať a vytvárať technickú a výkresovú dokumentáciu,
- poznajú a striktne dodržiavajú normy BOZP a predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach,
- sú pripravení na získanie odbornej spôsobilosti v elektrotechnike podľa platnej legislatívy (osvedčenie § 21),
- disponujú rozvinutým logickým a tvorivým myslením pri riešení technických problémov.

4.1 Popis školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí

Vzdelávací program konkretizuje požiadavky ŠVP na všeobecné a odborné vzdelávanie žiaka v študijnom odbore 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí.
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 práce s počítačmi a IT. 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.

Cieľom školského vzdelávacieho programu pre študijný odbor mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí je vzdelávanie a výchova kvalifikovaných odborníkov v oblasti informačných technológií a počítačových sietí 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 mechanik počítačových sietí sa realizuje teoretickým vyučovaním v priestoroch školy a praktické vyučovanie je organizované formou odborného výcviku .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
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 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 hardvéru a softvéru PC informačných technológií, služieb a sietí, 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 Popis školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička

Príprava v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička pre oblasť chladiacich a klimatizačných zariadení zahŕňa teoretické vyučovanie a praktickú prípravu žiakov, ktorí úspešne ukončili 9. ročník základnej školy.
Cieľom prípravy v tomto študijnom odbore je vzdelávanie a príprava kvalifikovaných stredných technických odborníkov pre oblasť stavebníctva a energetiky budov. Trojročný odbor štúdia je koncipovaný homogénne ako odbor profesijnej prípravy pre práce v stavebníctve, zamerané na chladiarenské a tepelné zariadenia na báze elektriny, ktoré sa postupne stávajú súčasťou technického zariadenia budov (ďalej len CHZ a TČ) obytných domov a takmer všetkých prevádzok, ako I obytných budov.
Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj všeobecných a kľúčových kompetencií. Najväčší dôraz sa kladie na komplexný rozvoj osobnosti žiaka. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov študijného plánu. V jazykovej oblasti je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku aj v cudzom jazyku. Žiak sa tiež oboznamuje s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky, zásadami spoločenského správania, osvojujú si základy matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania.
V odbornom vzdelávaní je teoretická príprava zameraná na poznatky z oblasti stavebníctva, elektrotechniky a energetiky súvisiace s efektívnym využívaním chladiacich zariadení a tepelných čerpadiel v budovách, najmä v domácnostiach a malých prevádzkach. Súčasťou získaných vedomostí je aj oblasť energetických služieb a poradenstva v nadväznosti na ekonomiku.
Najdôležitejšou súčasťou odborného vzdelávania je praktická príprava, ktorá umožňuje absolventovi získať potrebné praktické zručnosti pre povolanie technik chladiacich a tepelných zaradení budov, čiže zručnosti pre montáž, údržbu, opravu a vykonávanie skúšok uvedených zariadení a vyhradených technických zariadení v zmysle legislatívy. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie jeho osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.
Prepojenie všeobecného a odborného vzdelávania umožňuje pripraviť osobnosť všestranne rozvinutú, adaptabilnú, schopnú uplatniť sa na súčasnom trhu práce. Absolvent vie pracovať samostatne aj viesť menšie tímy, logicky myslieť, uplatňovať zásady bezpečnosti pri práci, hygieny práce, ochrany pred požiarmi a ochrany životného prostredia v odbore. Má predpoklady konať cieľavedome, rozhodne a rozvážne v súlade s právnymi predpismi spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Predpokladá sa jeho schopnosť samostatného ďalšieho rozvoja, napr. formou vysokoškolského štúdia, ale najmä celoživotného vzdelávania v rámci odboru.
Príprava žiakov v experimentálne overovanom študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička pre oblasť chladiacich a klimatizačných zariadení budov, zahŕňa

teoretické vzdelávanie aj praktickú prípravu. Výučba je organizovaná v dvojtýždňových cykloch, kde sa strieda teoretické a praktické vyučovanie.
Teoretické vyučovanie je organizované v škole a odborných učebniach. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov a odborná zložka zo skladby odborných predmetov v učebnom pláne. Praktická príprava sa realizuje formou odborného výcviku v dielňach školy alebo priamo na pracoviskách firiem a na prevádzkach zaoberajúcich sa chladiacimi zariadeniami a tepelnými čerpadlami, službami a poradenstvom. Odbornú prípravu dopĺňa absolvovanie odborných exkurzií priamo na stavbách a prevádzkach.
V prípade talentovaných žiakov sa výučba bude organizovať formou individuálnych učebných plánov a programov, v zmysle platnej školskej legislatívy, podobne ako práca so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej legislatívy MŠ SR. Do študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička pre oblasť chladiacich a klimatizačných zariadení môže byť prijatý len ten uchádzač, ktorého zdravotný stav posúdil a písomne na prihlášku potvrdil dorastový lekár.

4.3 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru:
2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí
2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička (pre oblasť chladiacich a klimatizačných zariadení)

Dĺžka štúdia:	4 roky
Forma výchovy a vzdelávania:	denné štúdium pre absolventov základnej školy
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
Spôsob ukončenia štúdia:	maturitná skúška
Doklad o dosiahnutom vzdelaní:	vysvedčenie o maturitnej skúške výučný list
Poskytnutý stupeň vzdelania:	úplné stredné odborné vzdelanie
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	v oblasti informačných technológií a počítačových sietí v súkromných a štátnych firmách a podnikoch technik v stredných technicko-hospodárskych funkciách v oblasti chladiacej techniky v stavebníctve, ktorý vykonáva: montáž, údržbu, opravu, predpísané skúšky a servis rozvodov budov a vyhradených technických zariadení, diagnostikovanie a odstraňovanie porúch na chladiacich a tepelných zariadeniach budov a ich príslušenstve, a poradenstvo pri navrhovaní uvedených zariadení a ich uvádzanie do prevádzky, inštalácie chladiacich a tepelných zariadení, tepelných čerpadiel
Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):	možnosti ďalšieho vzdelávania na vysokej škole v príbuzných odboroch, možnosť prihlásiť sa na kurz prípravy z odbornej spôsobilosti v elektrotechnike v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/ 2009 Z.z. a vykonaním skúšky získať osvedčenie s §21 – elektrotechnik, v rámci celoživotného vzdelávania a po splnení platnej legislatívy môžu mechanici elektrotechnici absolvovať skúšky na získanie osvedčenia na inštalácie kotlov a tepelných čerpadiel a skúšky na servisného technika, školenie a skúšky na F plyny, kurz na prácu s chladivami a kurzy na spájkovanie

4.4 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe Mechanik / Mechanička, zahŕňa všeobecné vzdelávanie, odborné vzdelávanie aj praktickú prípravu.
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, technickej dokumentácie, elektrotechniky a informatiky.
Štúdium končí v závere štvrtého ročníka 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 organizované formou odborného výcviku v učebniach odborného výcviku v 1., 2. 3. a 4. ročníku ako aj vo firmách pre žiakov, ktorí majú predpoklady pracovať na pracoviskách vybraných zamestnávateľov.
Štvorročný odbor štúdia 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.
Časť odborného výcviku je zabezpečená zmluvnými vzťahmi s fyzickými a právnickými osobami. Žiaci sa v priebehu štúdia dostanú na rôzne pracoviská, kde získavajú odborné znalosti z praxe.

V študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička prebieha odborná príprava formou duálneho vzdelávania. Z pohľadu zamestnávateľov a regiónov je duálne vzdelávanie nástrojom získavania kvalifikovanej pracovnej sily, ktorá pozná špecifiká pracoviska, technológie aj firemnú kultúru. Z pohľadu zamestnávateľov a regiónov je duálne vzdelávanie nástrojom získavania kvalifikovanej pracovnej sily, ktorá pozná špecifiká pracoviska, technológie aj firemnú kultúru.

4.5 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 dorastový lekár.

4.6 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

Absolventi oboch odborov nájdu uplatnenie na trhu práce ako žiadaní technickí špecialisti v priemysle, službách, privátnom sektore alebo ako samostatne zárobkovo činné osoby (SZČO). Vďaka získanému úplnému strednému odbornému vzdelaniu sú zároveň plne pripravení na pokračovanie v štúdiu na vysokých školách technického a informatického zamerania.

5. 1 Profil absolventa študijného odboru 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik Mechanička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

5.1.1 Charakteristika absolventa

Študijný odbor mechanik počítačových sietí, mechanička počítačových sietí je odbor s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku. Po ukončení štúdia je absolvent pripravený ako kvalifikovaný odborník, schopný samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví elektrotechniky, elektroniky a dátových sietí. Je spôsobilý na výkon pracovných činností v oblasti elektrotechniky, ovláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci. Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh. Absolvent ovláda príslušnú techniku, mechanizačné prostriedky, stroje a zariadenia, diagnostické a

meracie prostriedky, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Pozná základné prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vie ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov. Absolvent sa uplatní v činnostiach súvisiacich s projektovaním, výrobou, montážou, oživením, nastavením, diagnostikovaním, obsluhou, údržbou, servisom, opravou a prevádzkou výpočtovej techniky, dátových sietí, číslicovej techniky, meracích a diagnostických technológií, periférnych zariadení, elektroniky, elektronických sietí, programovaním aplikačných systémov. Zároveň sa uplatní ako správca a administrátor sietí. Absolvent je kvalifikovaný odborník, schopný vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu elektrotechnických prostriedkov a výpočtovej techniky v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby. Špecifické ďalšie vzdelávanie umožňuje prehĺbiť odborný rast v oblasti. Ďalší rozvoj absolventa je tiež možný vysokoškolským vzdelávaním. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon vo vzdelávacej oblasti, musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi určenými týmto Štátnym vzdelávacím programom (ŠVP). Špecifické výkonové štandardy a obsahové štandardy si stredné odborné školy určia v školských vzdelávacích programoch v súlade s odbornými kompetenciami a požiadavkami trhu práce. ovláda písať na PC desaťprstovou dotykovou metódou

Po ukončení štúdia získava absolvent výučný list a vysvedčenie o záverečnej skúške. Môže pokračovať v štúdiu na vysokej škole.

Kompetenčný profil absolventa sme vytvorili na základe kompetencií uvedených v ŠVP a analýzy povolania v priamej spolupráci so zamestnávateľmi. Analýza povolania je súčasťou Analytickej štúdie. Týmto má absolvent študijného odboru garantované získanie aktuálnych vedomostí, zručností a kompetencií v závislosti od potrieb zamestnávateľov.

5.1.2 Kľúčové kompetencie

Sú to spôsobilosti, ktoré sú základom 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, uchovávania, 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 samo riadené učenie, zapamätajú si, že učenie je v konečnom dôsledku sociálny proces prispôsobovania učebného prostredia pre integráciu aj z nezvýhodnených sociálnych skupín.
Absolvent má:
• vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
• reprodukovať 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 povolaní,
• 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 vzdelávania, ktoré vytvára možnosť virtuálnej komunikácie medzi lokálnymi komunitami.

5.1.3 Odborné kompetencie

Teoretické vzdelávanie – výkonové štandardy
Absolvent má:
- popísať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami, bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- zobraziť elektrické súčiastky a elektronické zariadenia,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike,
- riešiť elektrotechnické a elektronické obvody,
- definovať funkcie, výrobu a prevádzku elektrických zariadení a systémov,
- definovať prvky výpočtovej techniky a jej využitia v oblasti elektrotechniky,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,
- poznať prácu s operačnými systémami a základy programovania,
- poznať princíp, konštrukciu a činnosti jednotlivých častí ako aj celého systému elektronických PC vrátane periférnych zariadení,
- poznať vzťah technických a programových prostriedkov,
- poznať systémy všetkých typov počítačových sietí,
- konfigurovať počítačové siete, - poznať funkcie, konštrukcie telekomunikačných zariadení,
- poznať meranie a testovanie zariadení pre spracovanie dát a komunikačných systémov.

Teoretické vzdelávanie – obsahové štandardy
Elektrotechnika a 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.
Výpočtová technika
Osvojenie si a upevnenie základných princípov práce s počítačom, s cieľom efektívneho využívania prostriedkov informačno-komunikačných technológií vo svojej budúcej profesionálnej oblasti. Využívajú sa tu poznatky z matematiky, výhody binárnej sústavy a jej aplikácie vo výpočtovej technike. Prácu so súborovým systémom a kancelárskymi aplikáciami ako predpoklad pre adaptáciu na špecifické aplikácie profesionálneho zamerania. Algoritmický spôsob myslenia potrebný pri tvorbe aplikácií a základy programovania vo vyššom aj nižšom programovacom jazyku. Buduje sa právne povedomie užívateľov softvéru. Po absolvovaní vzdelávacej oblasti - vystupovať ako znalý užívateľ, schopný analyzovať problém, navrhnúť optimálny spôsob riešenia pomocou prostriedkov výpočtovej techniky, dokáže prezentovať výsledky svojej profesionálnej činnosti prostredníctvom možností informačno-komunikačných technológií**.**
Počítačové systémy a siete
V rámci prípravy na povolanie v oblasti počítačových systémov - poznatky o funkcii a konštrukcii počítačových systémov s dôrazom na spoluprácu v rozsiahlych systémoch (sieťach). Štruktúra počítača, vzťah technických a programových prostriedkov, prehľad o prídavných zariadeniach a prehľad o komunikáciách. Vývojové tendencie sú v celkoch o architektúrach, mikropočítačoch a distribuovaných systémoch. Ovládanie technickej obsluhy a konfigurácia systémov, prispôsobovanie

rozhraní, základy testovania a diagnostiky systémov a tvorba a realizácia bezpečnostnej politiky IT. Prvkov číslicovej techniky, t.j. návrh kombinačných a sekvenčných systémov a vlastnosti integrovaných modulov. Základné pracovné postupy pri montáži, opravách a servise výpočtovej techniky. Údržba jednotlivých častí počítača a ostatných periférnych zariadení.

Praktická príprava – výkonové štandardy

Absolvent vie:

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, prístroje, stroje a zariadenia, materiál a suroviny potrebné pre konkrétny technologický proces,
- postupovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- získať informácie prostredníctvom počítačových sieťových pripojení a aplikovať ich do praxe,
- aplikovať programové prostriedky pri tvorbe technickej a technologickej dokumentácie v elektronickej podobe,
- vykonať údržbu zariadení výpočtovej techniky, opravy podľa požiadaviek profilu absolventa,
- vykonať všetky základné práce v konkrétnom odvetvi, či úseku, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie v odborných činnostiach,
- riešiť praktické úlohy využívaním informačných technológií,
- navrhnúť a zhotoviť dátovú sieť,
- vyhľadať poruchy v sieťach,
- vykonať demontáž, opravy a montáž zostáv a podzostáv elektrotechnických zariadení a ich servis,
- navrhnúť a vyrobiť elektrické a elektronické obvody.

Praktická príprava – obsahové štandardy

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

Spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Získanie základných zručností a vedomostí 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.

Softvérové aplikácie v odbornej praxi

Využívať softvér pre tvorbu technickej a technologickej dokumentácie, vyhotoviť základnú technickú dokumentáciu v elektronickej podobe. Znalosť klasifikovať s použitím technickej dokumentácie strojov a zariadení technický stav alebo poruchu (chybové hlásenia a alarmy), vytvárať jednoduché programy. Základné informácie o konštrukcii počítača, jeho periférnych zariadení, programovaní, aplikovaní v odbore a o vývojových tendenciách výpočtovej techniky.

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.

5.1.4 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, podieľa 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 morfologické 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 sociou-lingvistickej vedieť komunikovať v rôznych spoločenských úlohách, bežných komunikatívnych situáciách, používať verbálne a neverbálne výrazové prostriedky v súlade so sociou-kultúrnym úžasom 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 zvyšovaniu telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia,
• uvedomovať si význam telesného a pohybové zdokonaľovania, vnímať krásu pohybu, prostredia a ľudských vzťahov,
• ovládať a dodržiavať zásady dopomôcť, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

5.1.5 Prenositeľné zručnosti absolventa

Prenositeľné (tzv. *soft skills* alebo *cross-cutting competencies*) sú zručnosti, ktoré absolvent využije bez ohľadu na to, či bude pracovať presne ako mechanik počítačových sietí, prejde do inej IT oblasti, alebo bude robiť úplne inú prácu.
Pre IT a elektrotechnický odbor sú mimoriadne dôležité, pretože technológie sa rýchlo menia, ale tieto zručnosti absolventovi zostanú na celý život.

- **Problem solving a kritické myslenie**
- Má schopnosti rozmeniť zložitejší problém na menšie časti, nájsť skutočnú príčinu poruchy (deduktívne myslenie) a nekonať len „pokus-omyl“.
- Je schopný filtrovať informácie, overovať zdroje a vybrať najefektívnejšie riešenie z viacerých možností.
- vie pohotovo reagovať na nečakané zmeny, chybové hlášky či výpadky systémov.
- **Učenie sa učiť a flexibilita (Self-management)**
- Má schopnosť samostatne si vyhľadávať nové poznatky a osvojovať si nové technológie (keďže IT oblasť sa neustále vyvíja).
- Má zručnosť čítať, pochopiť a aplikovať manuály, schémy a štandardy (často v anglickom jazyku).
- Je schopný plánovať si kroky pri riešení úlohy a určiť, čo je potrebné vyriešiť okamžite a čo počká.
- **Komunikácia a práca s ľuďmi**
- vie vysvetliť zložité technické problémy laikovi (napr. zákazníkovi, kolegovi z iného oddelenia) bez použitia prehnaného žargónu.
- vie efektívne spolupracovať v tíme, rešpektovať rolu iných a prispievať k spoločnému cieľu.
- vie presne pochopiť požiadavku alebo problém užívateľa/zákazníka.
- **Zodpovednosť, etika a bezpečnosť**
- Dôslednosť a precíznosť: Dôraz na detail (pri zapájaní kabeláže, nastavení pravidiel bezpečnosti či vypĺňaní dokumentácie).
- Etické správanie a ochrana dát: Rešpektovanie súkromia, mlčanlivosti a bezpečnostných pravidiel (keďže IT technici majú často prístup k citlivým dátam firmy či užívateľov).
- Proaktívny prístup k bezpečnosti: Automatické dodržiavanie zásad BOZP a prevencia rizík pri práci s elektrickým prúdom a technickými zariadeniami.

5. 2 Profil absolventa študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik Mechanička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

5.2.1 Charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička chladiacich a klimatizačných zariadení je pripravený uplatniť sa v kvalifikovanom povolaní, ktoré vyžaduje špecifické technické znalosti a zručnosti v nadväznosti na elektrotechnický charakter vzdelania. Príprava absolventa je orientovaná na vykonávanie odborných prác, zvlášť vo firmách, podnikajúcich v oblasti chladiacich, mraziacich a klimatizačných zariadení, vrátane autoklimatizácie ako i tepelných čerpadiel.
Po krátkom absolvovaní praxe v podmienkach, ktoré sú ochotní poskytnúť potenciálni zamestnávatelia, je absolvent pripravený vykonávať predovšetkým odborné činnosti pri výrobe, montáži, uvádzaní do prevádzky, skúšaní, meraní a diagnostike, prevádzkovej a technickej údržbe a opravách uvedených zariadení.

Študijný odbor je širokoprofilovaný odbor s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku s možnosťou profilácie na prípravu pre výkon povolania v oblastiach silnoprúdovej techniky, automatizačnej techniky, chladiacich zariadení a tepelných čerpadiel a techniky budov. Po ukončení štúdia je absolvent pripravený ako kvalifikovaný odborník, schopný samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví elektrotechniky, mechaniky, automatického riadenia a informačných technológií. Je spôsobilý na výkon pracovných činností v oblasti elektrotechniky, ovláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci. Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh. Absolvent ovláda príslušnú techniku, mechanizačné prostriedky, stroje a zariadenia, diagnostické a meracie prostriedky, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Pozná základné prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vie ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov. Absolvent sa uplatní v činnostiach súvisiacich s projektovaním, výrobou, montážou, oživením, nastavením, diagnostikovaním, obsluhou údržbou, servisom, opravou a prevádzkou elektromechanických zariadení, automatizačných systémov, meracích a regulačných technológií, počítačovej a sieťovej technológie, programovania riadiacich systémov. Absolvent je kvalifikovaný odborník schopný vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví elektrotechniky, elektroniky a dátových sietí. Špecifické ďalšie vzdelávanie umožňuje prehĺbiť odborný rast v zvolenom zameraní. Ďalší rozvoj absolventa je tiež možný vysokoškolským vzdelávaním. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon vo vzdelávacej oblasti, musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi určenými týmto Štátnym vzdelávacím programom (ŠVP). Špecifické výkonové štandardy a obsahové štandardy si stredné odborné školy určia v školských vzdelávacích programoch pre jednotlivé profilácie študijného odboru v súlade s odbornými kompetenciami a požiadavkami trhu práce.

5.2.2 Kľúčové kompetencie

Absolvent študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik v oblasti chladiacich a klimatizačných zariadení po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

- používa pri práci odbornú terminológiu typickú pre elektrotechniku a príslušnú aplikačnú oblasť profesijného uplatnenia,
- prevádza montážne, diagnostické, opravárenské a údržbárske činnosti elektrotechnických zariadení
- využíva pri práci vhodné meracie prístroje a diagnostickú techniku ako aj špeciálne náradie, prístroje a zariadenia, používané vo zvolenom obore,
- ovláda činnosti, spojené s uvádzaním zariadení do prevádzky a identifikovaním porúch
- dokáže zvážiť možnosti riešenia poruchy a realizovať opravy najvhodnejším spôsobom pre daný prípad,
- používa elektrotechnickú a ďalšiu technickú dokumentáciu chladiacich a klimatizačných zariadení
- samostatne rieši bežné pracovné problémy, v prípade potreby spolupracuje pri riešení problémov s inými ľuďmi, dokáže sa spolupodieľať na činnosti v pracovnom kolektíve,
- dokáže vyhodnotiť namerané hodnoty na kontrolu a diagnostiku zariadení podľa technických požiadaviek
- nastavuje prístroje na riadenie a istenie elektrotechnických zariadení podľa technických požiadaviek
- má prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce vo svojom odbore, pozná práva a povinnosti zamestnávateľov a pracovníkov, rozumie podstate a princípom podnikania
- využíva prostriedky informačných a komunikačných technológií, pracuje s osobným počítačom, získava informácie z rôznych zdrojov, ovláda bežné činnosti Internetu a komunikácie elektronickou poštou
- pozná možnosti svojho ďalšieho vzdelávania na zvyšovanie svojej kvalifikácie, vyjadruje sa a vystupuje v súlade so zásadami kultúry prejavu a správania sa.
-

Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

Absolvent má:

- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
- reprodukovať 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 jednom cudzom jazyku,
- 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), využitím IKT
- navrhovať návody k činnostiam, písať odborné materiály a dokumenty v materinskom a cudzom jazyku,
- osvojovať si grafickú a formálnu úpravu písomných prejavov,
- vyhľadávať a využívať jazykové a iné výrazové prostriedky pri riešení zadaných úloh a tém v 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 vzdelávania, ktoré vytvára možnosť virtuálnej komunikácie medzi lokálnymi komunitami.

Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti

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 hypotéza,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- rozhodovať o princípoch kontrolného mechanizmu,
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebapoznanie, 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 niesť 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, niesť 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 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 možností riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobejších 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 má:
- definovať podstatu a princíp podnikania, mať predstavu o základných právnych, ekonomických, administratívnych, osobnostných a etických aspektoch súkromného podnikania,
- orientovať sa v rôznych štatistických údajoch a vedieť ich využívať pre vlastné podnikanie,
- samostatne plánovať finančné prostriedky vzhľadom na potreby a ciele podnikania,
- pracovať so základnými informáciami v jednom cudzom jazyku,
- 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

a motivovať ich,
- využívať zásady konštruktívnej kritiky, vedieť primerane kritizovať, ale aj znášať kritiku od druhých,
- ovplyvňovať druhých a koordinovať ich úsilie,
- operatívne sa rozhodovať a prijímať opatrenia,
- vykonávať aj nepopulárne, ale správne opatrenia a rozhodnutia, myslieť systémovo a komplexne,
- rešpektovať právo a zodpovednosť,
- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôsobovať 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 a povolaní,
- mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedomé a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesií 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,
- dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti v súlade s realitou trhového prostredia, svojimi predpokladmi a ďalšími možnosťami.

Spôsobilosť využívať informačné technológie

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, efektívne využívať prostriedky interaktívnej a neinteraktívnej 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

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 príjmu a činy, ktoré vykonajú 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,

zachovávania 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 odstránenia,
- 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 toleranciu 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.

5.2.3 Odborné kompetencie

„Štúdiom tohto obsahového štandardu získajú žiaci vedomosti a zručnosti o základných pojmoch a fyzikálnych princípoch, chladiacich okruhoch, nízko tuhnúcich olejoch, chladivách a chladiacich kompresoroch, kondenzátoroch a výparníkoch, potrubných systémoch, riadiacich a automatizačných prvkoch, difúznych absorpčných zariadeniach, klimatizačných zariadeniach a tepelných čerpadlách, chladiacom okruhu s kompresorom, tepelných izoláciách a zložitých chladiacich okruhoch, strojových súčiastkach a mechanizmoch, základných predpisoch a STN, skúškach tesnosti montáži zostáv chladiacich, klimatizačných zariadení a vzduchotechnike, diagnostike a vyhľadávaní porúch, externých opravách zariadení s hermetickými a upchávkovými kompresormi, poruchách absorpčných zariadení, základných montážnych spojoch, druhoch, montáži, kontrole technického stavu chladiacich a klimatizačných zariadení a tepelných čerpadiel, o novinkách v odbore vedením predpísanej administratívy.“.

Vykonaním skúšky odbornej spôsobilosti získa odbornú spôsobilosť elektrotechnika podľa § 21 vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými, a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.
Po absolvovaní študijného odboru je schopný získané vedomosti a zručnosti uplatniť na súčasnom trhu práce vo firme ako zamestnanec, po určitej praxi aj ako živnostník pri výkone samostatne zárobkovej činnosti alebo v ďalšom štúdiu na vysokej škole príslušného technického charakteru. Je pripravený dopĺňať si najnovšie poznatky, ale aj zvyšovať si svoju odbornú kvalifikáciu v rámci celoživotného vzdelávania. Po splnení platnej legislatívy môže absolvent vykonať skúšky na získanie osvedčenia na inštalácie kotlov a pecí na biomasu, slnečných tepelných systémov, fotovoltických systémov a tepelných čerpadiel, ako aj skúšky na servisného technika.

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- zobraziť graficky rôznymi spôsobmi elektrické súčiastky a elektronické zariadenia, základné strojové súčiastky a ich sústavy,
- rozoznať materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike, vybrať a zvoliť vhodné materiály na konštruovanie celkov elektrických zariadení,
- aplikovať elektrotechnické zákony v praxi,

- riešiť elektrické a elektronické obvody,
- opísať technológiu výroby plošných spojov,
- aplikovať základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky v elektrotechnike,
- merať s jednoduchými a zložitými meracími prístrojmi, vyhodnotiť merania,
- formulovať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky, základné prvky a systémy automatizačnej techniky,
- definovať automatické riadenie výrobných procesov a ich diaľkový prenos,
- dodržať bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred úrazom, elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom a nutnú resuscitáciu,
- dodržať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- definovať funkciu základných súčiastok,

Absolvent v rámci prípravy na povolanie v oblasti chladiacich zariadení a tepelných čerpadiel má:
- popísať princíp, konštrukciu a činnosť jednotlivých častí chladiarenských zariadení, celého chladiaceho systému vrátane prídavných zariadení,
- poznať postupy opráv, rekonštrukcie, revízií a skúšok chladiacich a mraziacich zariadení, klimatizácií a tepelných čerpadiel,
- ovládať systém programových a registračných elementov niektorých zložitých chladiacich zariadení,
- charakterizovať princíp, použitie, montáž a prevádzku tepelných čerpadiel,
- vykonávať merania a diagnostiku chladiacich zariadení, klimatizačných zariadení a tepelných čerpadiel,
- analyzovať výsledky meraní s ohľadom na účinnosť prevádzky zariadenia,
- poznať základy technického zobrazovania, technické výkresy, schémy, pracovné návody,
- aplikovať meraciu a diagnostickú techniku v rôznych procesoch opráv,
- ovládať odbornú terminológiu v oblasti chladiacich a klimatizačných zariadení a tepelných čerpadiel,
- poznať legislatívu v oblasti chladenia a klimatizácie.

Obsahové štandardy

Základy elektrotechniky a elektroniky
Vzdelávacia oblasť fyziky, základné elektrické veličiny, vzťahy medzi nimi, poznatky z oblasti jednosmerného a striedavého prúdu a podobne. Učivo z oblasti elektrotechniky a elektroniky. Poznatky o základných elektronických súčiastkach a ich využití, druhoch a konštrukcii základných elektronických zariadení s využitím v praxi. Základná meracia technika. Bezpečnosť práce s elektrickými zariadeniami a ochrany života a zdravia pri práci.
Elektrické merania a diagnostika
Základné vlastnosti meracích prístrojov, meracie metódy potrebné na overenie základných vlastností a spracovania nameraných hodnôt. Získajú vedomosti o princípoch činnosti meracích prístrojov, praktické meranie základných elektrotechnických veličín, správne zvoliť typ meracieho prístroja a jeho rozsah. Formou praktických cvičení merať základné elektrické veličiny v obvodoch jednosmerného a striedavého prúdu a napätia, na točivých a netočivých strojoch a na polovodičových súčiastkach. Namerané veličiny spracovať, vytvoriť ich grafické závislosti a namerané a vypočítané hodnoty zdôvodniť. Meranie a diagnostikovanie chýb a porúch elektrických zariadení a rozvodov. Pri praktickom meraní dodržiavať princípy bezpečnosti práce a ochrany meracích prístrojov.
Chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá
Základné pojmy a fyzikálne princípy chladiacich okruhov. Vlastnosti nízko tuhnúcich olejov a chladív. Princípy a konštrukcia jednotlivých komponentov chladiacich okruhov. Návrh a zapájanie potrubných systémov, riadiacich a automatizačných prvkov chladiacich a klimatizačných zariadení a tepelných čerpadiel. Procesy v chladiacich okruhoch. Základné predpisy pri nakladaní s chladivami, legislatíva v oblasti chladenia a klimatizácie. Montáž, diagnostika, vyhľadávanie porúch a vykonávanie opráv tepelných čerpadiel, zostáv chladiacich a klimatizačných zariadení. Kontrola technického stavu chladiacich a klimatizačných zariadení a tepelných čerpadiel. Diagnostika a meranie na chladiacich okruhoch.

5.2.4 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, podieľa 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 morfologické 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 sociou-lingvistickej vedieť komunikovať v rôznych spoločenských úlohách, bežných komunikatívnych situáciách, používať verbálne a neverbálne výrazové prostriedky v súlade so sociou-kultúrnym úžasom 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 zvyšovaniu telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia,
• uvedomovať si význam telesného a pohybové zdokonaľovania, vnímať krásu pohybu, prostredia a ľudských vzťahov,
• ovládať a dodržiavať zásady dopomôcť, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

5.2.5 Prenositeľné zručnosti absolventa

Prenositeľné (tzv. *soft skills* alebo *cross-cutting competencies*) sú zručnosti, ktoré absolvent využije bez ohľadu na to, či bude pracovať presne ako mechanik počítačových sietí, prejde do inej IT oblasti, alebo bude robiť úplne inú prácu.
Pre IT a elektrotechnický odbor sú mimoriadne dôležité, pretože technológie sa rýchlo menia, ale tieto zručnosti absolventovi zostanú na celý život.

- **Problem solving a kritické myslenie**
- Má schopnosti rozmeniť zložitejší problém na menšie časti, nájsť skutočnú príčinu poruchy (deduktívne myslenie) a nekonať len „pokus-omyl“.
- Je schopný filtrovať informácie, overovať zdroje a vybrať najefektívnejšie riešenie z viacerých možností.
- vie pohotovo reagovať na nečakané zmeny, chybové hlášky či výpadky systémov.
- **Učenie sa učiť a flexibilita (Self-management)**
- Má schopnosť samostatne si vyhľadávať nové poznatky a osvojovať si nové technológie
- Má zručnosť čítať, pochopiť a aplikovať manuály, schémy a štandardy (často v anglickom jazyku).
- Je schopný plánovať si kroky pri riešení úlohy a určiť, čo je potrebné vyriešiť okamžite a čo počká.
- **Komunikácia a práca s ľuďmi**
- vie vysvetliť zložité technické problémy laikovi (napr. zákazníkovi, kolegovi z iného oddelenia) bez použitia prehnaného žargónu.
- vie efektívne spolupracovať v tíme, rešpektovať rolu iných a prispievať k spoločnému cieľu.
- vie presne pochopiť požiadavku alebo problém užívateľa/zákazníka.
- **Zodpovednosť, etika a bezpečnosť**
- Dôslednosť a precíznosť: Dôraz na detail (pri zapájaní kabeláže, nastavení pravidiel bezpečnosti či vypĺňaní dokumentácie).
- Etické správanie a ochrana dát: Rešpektovanie súkromia, mlčanlivosti a bezpečnostných pravidiel (keďže IT technici majú často prístup k citlivým dátam firmy či užívateľov).
- Proaktívny prístup k bezpečnosti: Automatické dodržiavanie zásad BOZP a prevencia rizík pri práci s elektrickým prúdom a technickými zariadeniami.

6 UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU

2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí
2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička

Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP pre 4-ročné študijné odbory s praktickým vyučovaním formou odborného výcviku (K) na učebný plán ŠkVP

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov ŠkVP	Mechanik Mechanička
kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR	4
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Iné	štátna škola

Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe	Celkový počet hodín za štúdium
Všeobecné vzdelávanie	**42**	**1344**
Odborné vzdelávanie	**76**	**2432**
Disponibilné hodiny	**14**	**448**
CELKOM	**132**	**4224**

Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	Počet týždenných vyučovacích hodín za celé štúdium
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	**42**
Jazyk a komunikácia • slovenský jazyk a literatúra • cudzí jazyk	**24** 12 12
Človek a hodnoty • etická výchova / náboženská výchova	**2**
Človek a spoločnosť • občianska náuka • dejepis	**2**
Človek a príroda • fyzika	**2**

Matematika a práca s informáciami • matematika • informatika	**8**		
	6		
	2		
Zdravie a pohyb • telesná a športová výchova	**4**		
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	**76**		
	Teoretické vyučovanie	**Praktické vyučovanie**	**Spolu**
	20	**56**	**76**
Teoretické predmety	20	8	28
Odborný výcvik	-	48	48
Disponibilné hodiny	14		
SPOLU	**132**		

6.1 Učebný plán 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí

Škola (názov, adresa):	Stredná odborná škola Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov ŠkVP:	Mechanik / Mechanička
Kód a názov ŠVP:	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru:	2682 K mechanik počítačových sietí, mechanička počítačových sietí
Dĺžka štúdia:	4 roky
Forma výchovy a vzdelávania:	denné štúdium pre absolventov základnej školy
Poskytnutý stupeň vzdelania:	úplné stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR	4
Vyučovací jazyk:	slovenský jazyk
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
Spôsob ukončenia štúdia:	maturitná skúšky
Doklad o získanom stupni vzdelania:	vysvedčenie o maturitnej skúške
Doklad o získanej kvalifikácii:	vysvedčenie o maturitnej skúške, výučný list

Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	**Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku**				
	1.	**2.**	**3**	**4.**	**Spolu**
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	**16**	**10**	**11**	**11**	**48**
Jazyk a komunikácia	**6**	**6**	**7**	**7**	**26**
slovenský jazyk a literatúra	3	3	4	4	14
anglický jazyk	3	3	3	3	12
Človek a hodnoty	**1**	**1**	**-**	**-**	**2**
etická výchova	1	1	-	-	2
Človek a spoločnosť	**3**	**-**	**-**	**-**	**3**
dejepis	2	-	-	-	2
občianska náuka	1	-	-	-	1
Človek a príroda	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**
fyzika	2	-	-	-	2
Matematika a práca s informáciami	**2**	**2**	**2**	**2**	**8**
matematika	2	2	2	2	8
Zdravie a pohyb	**2**	**1**	**2**	**2**	**7**
telesná a športová výchova	2	1	2	2	7
ODBORNÉ VZDELÁVANIE					
teoretické predmety – teoretické vyučovanie	**10**	**6**	**6**	**6**	**28**
ekonomika	-	-	-	2	2
základy elektrotechniky	4	-	-	-	5
elektronika	-	1	2	-	4
technické vybavenie PC	3	3	2	2	10
programové vybavenie PC	2	2	2	2	9
technológia	1	-	-	-	1
teoretické predmety - praktické vyučovanie	**1**	**3**	**2**	**2**	**8**
elektrické merania	-	2	-	-	2
počítačová grafika	1	1	-	-	2
odborná spôsobilosť v elektrotechnike	-	-	2	2	4
odborný výcvik – praktické vyučovanie	6	14	14	14	**48**
SPOLU:	**33**	**33**	**33**	**33**	**132**

6.1.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu študijného odboru 2682 K mechanik počítačových sietí / mechanička počítačových sietí.

a) Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie učebných osnov vyučovacích predmetov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum.

b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školskom vzdelávacom programe je 33 h za týždeň za celé štúdium minimálne 132. Školský rok trvá 40 týždňov, výučba v študijných odboroch sa realizuje v I., II. a III. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v IV. 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 absolvovanie maturitnej skúšky.

c) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy.

d) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijnom odbore realizuje s dotáciou 3 hodiny v I. a II. ročníku a 4 hodiny týždenne v III. a IV. ročníku.

e) Vyučuje sa jeden cudzí jazyky: jazyk anglický. Výučba anglického jazyka sa realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v každom ročníku.

f) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety etická/náboženská výchova. Etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov minimálne v rozsahu 1 týždennej vyučovacej hodiny v I. a II. ročníku štúdia. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.

g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety občianska náuka a dejepis. Občianska náuka sa vyučuje v rozsahu 1 týždennej vyučovacej hodiny v I. ročníku štúdia. Dejepis sa vyučuje v rozsahu 2 týždennej vyučovacej hodiny v I. ročníku štúdia. Predmety sú klasifikované.

h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ je predmet fyzika, ktorý sa vyučuje v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v I.ročníku štúdia.

i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ je predmet matematika, ktorý sa vyučuje v rozsahu 2 hodiny týždenne v každom ročníku štúdia.

j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná výchova, ktorý sa vyučuje minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v ročníkoch a v II.ročníku 1 vyučovacia hodina. Predmet telesná výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do dvojhodinových celkov.

k) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

l) 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 odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) a zamestnávateľov. Na cvičeniach seminároch 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.

m) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciáciu štúdia na strednej škole.. 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. 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 sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na

ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín, resp. 5 dní pri realizácii internátnou formou. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v I. a II. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa I. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v II. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).

o) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.

6. 2 Učebný plán 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava				
Názov ŠkVP	Mechanik / Mechanička				
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika				
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik, mechanička elektrotechnička (v oblasti chladiacich a klimatizačných zariadení)				
Dĺžka štúdia:	4 roky				
Forma výchovy a vzdelávania:	denné štúdium pre absolventov základnej školy				
Poskytnutý stupeň vzdelania:	úplné stredné odborné vzdelanie				
Úroveň SKKR/EKR	4				
Vyučovací jazyk:	slovenský jazyk				
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania				
Spôsob ukončenia štúdia:	maturitná skúšky				
Doklad o získanom stupni vzdelania:	vysvedčenie o maturitnej skúške				
Doklad o získanej kvalifikácii:	vysvedčenie o maturitnej skúške, výučný list				
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	**Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku**				
	1.	**2.**	**3**	**4.**	**Spolu**
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	**17**	**11**	**11**	**11**	**50**
Jazyk a komunikácia	**6**	**6**	**7**	**7**	**26**
slovenský jazyk a literatúra	3	3	4	4	14
anglický jazyk	3	3	3	3	12
Človek a hodnoty	**1**	**1**	**-**	**-**	**2**
etická výchova	1	1	-	-	2
Človek a spoločnosť	**3**	**-**	**-**	**-**	**3**
dejepis	2	-	-	-	2
občianska náuka	1	-	-	-	1
Človek a príroda	**2**	**-**	**-**	**-**	2
fyzika	2	-	-	-	2
Matematika a práca s informáciami	**3**	**3**	**2**	**2**	**10**
matematika	2	2	2	2	8
informatika	1	1	-	-	2
Zdravie a pohyb	**2**	**1**	**2**	**2**	**7**
telesná a športová výchova	2	1	2	2	7
ODBORNÉ VZDELÁVANIE					
teoretické predmety – teoretické vyučovanie	**10**	**6**	**4**	**6**	**26**
ekonomika	-	-	-	2	2
základy elektrotechniky	3	-	-	-	3
elektronika	-	1	1	-	2
odborné kreslenie	2	0,5	-	-	2,5
materiály a technológia	2	1	-	-	3
chladenie a klimatizácia	2	1	2	3	8
programovanie	1	0,5	1	1	3,5
elektrotechnika v odbore	-	2	-	-	2
teoretické predmety – praktické vyučovanie	**-**	**2**	**4**	**2**	**8**
elektrické meranie a regulácia	-	2	2	-	4
odborná spôsobilosť v elektrotechnike	-	-	2	2	4
odborný výcvik – praktické vyučovanie	6	14	14	14	**48**
SPOLU:	**33**	**33**	**33**	**33**	**132**

6.2.1 Poznámky k rámcovému učebnému plánu študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik / mechanička elektrotechnička

a) Rámcový učebný plán vymedzuje proporcie medzi všeobecným a odborným vzdelávaním (teoretickým a praktickým) a ich záväzný minimálny rozsah. Tento plán je východiskom pre spracovanie učebných osnov vyučovacích predmetov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum.

b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školskom vzdelávacom programe je 33 h za týždeň za celé štúdium minimálne 132. Školský rok trvá 40 týždňov, výučba v študijných odboroch sa realizuje v I., II. a III. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v IV. 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 absolvovanie maturitnej skúšky.

c) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy.

d) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijnom odbore realizuje s dotáciou 3 hodiny v I. a II. ročníku a 4 hodiny týždenne v III. a IV. ročníku.

e) Vyučuje sa jeden cudzí jazyky: jazyk anglický. Výučba anglického jazyka sa realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v každom ročníku.

f) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety etická/náboženská výchova. Etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov minimálne v rozsahu 1 týždennej vyučovacej hodiny v I. a II. ročníku štúdia. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.

g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ sú predmety občianska náuka a dejepis. Občianska náuka sa vyučuje v rozsahu 1 týždennej vyučovacej hodiny v I. ročníku štúdia. Dejepis sa vyučuje v rozsahu 2 týždennej vyučovacej hodiny v I. ročníku štúdia. Predmety sú klasifikované.

h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ je predmet fyzika, ktorý sa vyučuje v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v I. ročníku štúdia.

i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ je predmet matematika, ktorý sa vyučuje v rozsahu 2 hodiny týždenne v každom ročníku štúdia.

j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná výchova, ktorý sa vyučuje minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v ročníkoch a v II. ročníku 1 vyučovacia hodina. Predmet telesná výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do dvojhodinových celkov.

k) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

l) 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 odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) a zamestnávateľov. Na cvičeniach seminároch 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.

m) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciáciu štúdia na strednej škole.. 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. 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 sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.

n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na

ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín, resp. 5 dní pri realizácii internátnou formou. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v I. a II. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa I. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v II. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).

o) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.

7 UČEBNÉ OSNOVY

7.1 Učebné osnovy študijného odboru 2682 K mechanik počítačových sietí, mechanička počítačových sietí

Vzťah 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	☑	☑			☑			☑
Etická výchova					☑	☑		☑
Dejepis	☑				☑	☑		☑
Občianska náuka					☑	☑		☑
Fyzika			☑		☑			☑
Matematika			☑		☑		☑	☑
Telesná a športová výchova	☑							☑
Odborné vzdelávanie								
Teoretické vyučovanie								
Ekonomika			☑	☑			☑	
Základy elektrotechniky	☑		☑	☑				
Elektronika			☑	☑				
Technické vybavenie počítačov		☑	☑	☑				
Programové vybavenie počítačov		☑	☑	☑				
Technológia			☑					
Praktické vyučovanie								
Elektrické merania			☑	☑				
Počítačová grafika			☑	☑				
Odborná spôsobilosť v elektrotechnike			☑	☑				
Odborný výcvik	☑		☑	☑				

7.2 Učebné osnovy študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik, mechanička elektrotechnička

Vzťah 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	☑	☑			☑			☑
Etická výchova					☑	☑		☑
Dejepis	☑				☑	☑		☑
Občianska náuka					☑	☑		☑
Fyzika			☑		☑			☑
Matematika			☑		☑		☑	☑
Informatika	☑	☑	☑	☑				
Telesná a športová výchova	☑							☑
Odborné vzdelávanie								
Teoretické vyučovanie								
Ekonomika			☑	☑			☑	
Základy elektrotechniky	☑		☑	☑				
Elektronika			☑	☑				
Odborné kreslenie		☑	☑	☑				
Materiály a technológia		☑	☑	☑				
Chladenie a klimatizácia	☑		☑	☑				
Programovanie			☑	☑				
Elektrotechnika v odbore	☑		☑					
Praktické vyučovanie								
Elektrické merania			☑	☑				
Odborná spôsobilosť v elektrotechnike			☑	☑				
Odborný výcvik	☑		☑	☑				

Učebné osnovy všeobecno-vzdelávacích predmetov

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik Mechanička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2682 K mechanik počítačových sietí, mechanička počítačových sietí 2697 K mechanik elektrotechnik, mechanička elektrotechnička
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Učebné osnovy odborných predmetov

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik Mechanička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2682 K mechanik počítačových sietí, mechanička počítačových sietí
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

8. VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV V ŠTUDIJNOM ODBORE

2682 K MECHANIK POČÍTAČOVÝCH SIETÍ, MECHANIČKA POČÍTAČOVÝCH SIETÍ
2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK, MECHANIČKA ELEKTROTECHNIČKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 820 16 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik Mechanička
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2682 K mechanik počítačových sietí, mechanička počítačových sietí 2697 K mechanik elektrotechnik, mechanička elektrotechnička
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
DÍžka štúdia	4 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 dennej forme štúdia sa správanie žiaka hodnotí stupňami: 1 – veľmi dobré, 2 – uspokojivé, 3 – menej uspokojivé a 4 - neuspokojivé. 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 – chválitebný	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.