



Školský vzdelávací program

2697 K Mechanik elektrotechnik _duálne vzdelávanie

Školský vzdelávací program je vypracovaný:

1. Školský vzdelávací program bol vypracovaný pre 1.ročník v školskom roku 2017/18 podľa dodatku č.3 schválený Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2013 pod číslom 2013-762/1857:9-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc prvým ročníkom.

Obsah

Školský vzdelávací program je vypracovaný:.....	1
1. Školský vzdelávací program bol vypracovaný pre 1.ročník v školskom roku 2017/18 podľa dodatku č.3 schválený Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2013 pod číslom 2013-762/1857:9-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc prvým ročníkom.....	1
5 POPIS ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU	3
6 Základné údaje o štúdiu.....	5
Organizácia výučby	5
Zdravotné požiadavky na žiaka.....	6
7 OSOBITOSTI A PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI	7
Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci	9
Ukončenie štúdia	10
8 PROFIL ABSOLVENTA	11
8.1 Kompetencie absolventa	11
8.1.1 Kľúčové kompetencie	11
8.1.3 Odborné kompetencie	17
9 Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠkVP od 1.9.2013	21
10 UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK	25
Spolu	26
11 PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠkVP MECHANIK ELEKTROTECHNIK.....	30
Organizačné podmienky.....	31
12 Vzdelávacie štandardy Elektrotechnika	34
13 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV	49

5 POPIS ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

Príprava v školskom vzdelávacom programe Mechanik elektrotechnik_ duálne vzdelávanie v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik je zameraná na teoretickú a praktickú prípravu. Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy, praktické vyučovanie je v 1. až 4. ročníku organizované formou odborného výcviku na pracoviskách firiem.

Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie základnej školy a zdravotné požiadavky uchádzačov o štúdium. Pri prijímaní na štúdium sa hodnotí tiež prospech a správanie na základnej škole, záujem uchádzačov o štúdium a výsledky prijímacieho konania. Konkretizácia kritérií na prijímacie skúšky vrátane bodového hodnotenia sú stanovené každoročne.

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 etickej resp. náboženskej výchovy a zásadami spoločenského správania. Osvojujú si základy matematiky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania. Súčasťou všeobecnej zložky vzdelávania je aj telesná výchova, ktorá si kladie za cieľ zdravý vývoj žiakov.

V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť elektrotechnológie, technické kreslenie, základov elektrotechniky, elektroniky, odborných predmetov podľa zamerania a ekonomiku. Odborné vedomosti získané v teoretických predmetoch sú integrované v predmete odborný výcvik, ktorý je zameraný na získanie zručností od ručného spracovania kovov, merania elektrických veličín, diagnostiky elektronických zariadení k elektromechanickým prácam a montážam elektronických zariadení. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.

Prierezové témy sú implementované do učebných osnov jednotlivých predmetov.

Kľúčové, všeobecné a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov.

Školský vzdelávací program Mechanik elektrotechnik je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. V prípade talentovaných žiakov 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 odporúčenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy. Študijný odbor 2697K mechanik elektrotechnik nie je vhodný pre žiakov s mentálnym postihnutím, s vážnymi poruchami zraku a sluchu a s vážnym telesným narušením.

Činnosť školy v oblasti spoločenského a kultúrneho života je veľmi bohatá a pestrá nielen pri aktivitách súvisiacich s činnosťou školy, ale aj v mimoškolskej oblasti. Žiaci svoje odborné vedomosti a zručnosti môžu prezentovať na súťažiach zručnosti ZENIT ako aj v Stredoškolskej odbornej činnosti.

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. 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, jeho rodičmi, ale aj pracovníkmi firiem v prípade odborného výcviku. Pri hodnotení sa využívajú kritériá hodnotenia na zabezpečenie jeho objektivity. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

6 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru: 2697 K mechanik elektrotechnik

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:	1 vysvedčenie o maturitnej skúške 2 výučný list
Poskytnutý stupeň vzdelania:	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 2011 354
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	je kvalifikovaný pracovník schopný samostatne vykonávať práce v rôznom druhu elektrotechnických činností od projektovania, výroby, montáží, ako aj v prevádzke elektrotechnických zariadení. Pri všetkých činnostiach je schopný efektívne využívať výpočtovú techniku a progresívne informačné technológie. Po nástupnej praxi je pripravený na výkon činnosti technika v konštrukcii, technologickej výrobe, montáži alebo v prevádzke. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu.
Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):	Pomaturitné štúdium. Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.

Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe Mechanik elektrotechnik_ duálne vzdelávanie v študijnom odbore 2697K mechanik elektrotechnik zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie. Vyučovanie je organizované v dvojtyždňovom cykle. Vyučovanie v 1. ročníku je organizované tak, že jeden týždeň absolvujú žiaci odborný výcvik po 6 hodín denne a v druhom týždni teoretické vyučovanie. V 2. až 4.ročníku je vyučovanie organizované v dvojtyždňovom cykle tak, že päť dní absolvujú žiaci odborný výcvik po 7 hodín denne a päť dní teoretické vyučovanie.

Maturitná skúška sa koná v súlade s platnými predpismi a pedagogicko-organizačnými pokynmi MŠ SR.

Ďalšie organizačné podrobnosti týkajúce sa účelových kurzov a cvičení sú súčasťou učebného plánu.

Zdravotné požiadavky na žiaka

Do študijného odboru 2697K mechanik elektrotechnik môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom, ktorí netrpia duševnou poruchou, chybou alebo záchvatovými stavmi. Nesmú mať poruchy pohybového ústrojenstva, chyby alebo choroby srdca a ťažké choroby dýchacieho ústrojenstva. Nepripustné sú ťažké chyby zraku a poruchy sluchu. Študijný odbor nie je vhodný pre žiakov so zníženou pracovnou schopnosťou. Pri výkone povolania a pri používaní predpísaných osobných ochranných pracovných prostriedkov nie je predpoklad vzniku choroby z povolania.

Do študijného odboru môžu byť prijatí len uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť posúdil a písomne potvrdil dorastový lekár.

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

26 ELEKTROTECHNIKA – úplné stredné odborné vzdelanie

• mechanik elektrotechnik

Skupina študijných odborov 26 Elektrotechnika pripravuje absolventov na výkon povolania technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru. Absolventi sú schopní vykonávať technickú činnosť pri projektovaní, konštrukcii, výrobe, montáži, prevádzke a údržbe elektrotechnických zariadení. Môžu vykonávať povolania v oblasti telekomunikačnej techniky, počítačových systémov, priemyselnej informatiky, elektroenergetiky. Často vykonávajú funkciu riadiaceho pracovníka alebo zamestnávateľa, súkromného podnikateľa.

Práca v priemyselnej výrobe je spojená so sťaženými pracovnými podmienkami (hlučnosť, nečistota), zvýšené nároky na fyzické predpoklady a zdravotný stav zamestnancov, prísne dodržiavanie predpisov BOZP, zvýšené riziko pri práci s elektrotechnickými zariadeniami (zvýšené nároky na sluch a zrak, neprípustné sú záchvatové ochorenia), zvýšené požiadavky sú na manuálnu zručnosť, vyžadujú sa technické predpoklady, chápanie mechanických vzťahov, plošná a priestorová predstavivosť, orientácia v technickej dokumentácii.

Zdravotný stav uchádzačov o štúdium a vhodnosť štúdia posudzuje všeobecný lekár pre deti a dorast.

Telesné postihnutie

Pre väčšinu elektrotechnických odborov sa vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov s nenarušenou pohyblivosťou, vzhľadom na zvýšené riziko pri práci. Niektoré práce možno vykonávať posediačky

v dielňach, kanceláriách (napr. práca s výpočtovou technikou), tieto môžu vykonávať aj osoby s narušenou pohyblivosťou dolných končatín, musia byť však manuálne zručné.

Študijné odbory 26 Elektrotechnika sa vo všeobecnosti neodporúčajú žiakom s telesným postihnutím. Špecifické prípady posudzuje dospelý lekár.

Mentálne postihnutie

Skupina študijných odborov 26 nie je vhodná pre žiakov s mentálnym postihnutím.

Zrakové postihnutie

V dôsledku zvýšeného rizika pri práci v priemyselnej výrobe, vo výrobných prevádzkach nie sú študijné odbory 26 vhodné pre uchádzačov s vážnymi poruchami zraku, slabšie poruchy zraku

korigované okuliarmi sú prípustné, osobitne mimo výrobných podnikov.

Vhodnosť vzdelávania v odbore posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.

Sluchové postihnutie

V dôsledku zvýšeného rizika pri práci s elektrotechnickými, energetickými zariadeniami nie sú odbory 26 vhodné pre uchádzačov s vážnym sluchovým postihnutím. Menej závažné poruchy korigované kompenzačnými pomôckami sa pripúšťajú osobitne pri výkone prác mimo výrobných podnikov, v malých dielňach, v kancelárskych priestoroch (napr. práca s výpočtovou technikou). Vhodnosť vzdelávania v odbore posudzuje lekár a príslušné školské zariadenia výchovného poradenstva a prevencie v závislosti od druhu a stupňa postihnutia a narušenia.

Špecifické poruchy učenia

Záleží od individuálneho prípadu, od typu poruchy a úrovne jej kompenzácie. Vzhľadom na vysoké nároky študijných odborov 26 na študijné predpoklady žiaka (chápanie mechanických vzťahov,

technická predstavivosť, matematická zručnosť, čítanie a príprava technickej dokumentácie), treba zvážiť ich vhodnosť pre žiakov s dyslexiou, dysgrafiou a dyskalkúliou. Študijné odbory 26 nie sú vhodné pre dyspraktikov, vzhľadom na vysoké požiadavky povolání na manuálnu zručnosť

pracovníkov, tiež v záujme BOZP. Vhodnosť študijných odborov pre žiakov so špecifickými vývinovými poruchami učenia treba konzultovať so špeciálnymi pedagógmi a psychológmi.

Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia (SZP)

Žiakov zo SZP je vhodné integrovať do SŠ, 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 ÚPSVaR možno získať pre žiakov príspevok na školské pomôcky, na cestovné, ubytovanie, stravovanie. **Mimoriadne nadaní žiaci**

Je spoločensky prospešné, ak sa o tieto študijné odbory uchádzajú technicky nadaní žiaci so záujmom o prácu v oblasti priemyselnej výroby, priemyselnej informatiky, elektrotechniky, elektroenergetiky, telekomunikačnej techniky, počítačových systémov. Výučba sa

u nich môže organizovať formou individuálnych študijných plánov a Štátny vzdelávací program pre skupinu odborov 26 Elektrotechnika 21 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).

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

- 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.

Ukončenie štúdia

Štúdium sa ukončuje maturitnou skúškou v zmysle príslušnej vyhlášky o ukončovaní štúdia. Maturitná skúška sa skladá z nasledovných častí:

- externá a písomná časť maturitnej skúšky, ktorej cieľom je overenie dosiahnutej úrovne kompetencií absolventa zo slovenského jazyka a literatúra, cudzieho jazyka a v prípade záujmu absolventa aj matematiky ako dobrovoľného maturitného predmetu,
- ústna forma internej časti maturitnej skúšky zameraná na overenie dosiahnutej úrovne príslušných kompetencií z maturitných predmetov,
- praktická časť odbornej zložky, ktorej cieľom je overenie dosiahnutej úrovne osvojenia požadovaných zručností z odbornej kompetencie absolventa,
- teoretická časť odbornej zložky, ktorej cieľom je overenie dosiahnutej úrovne osvojenia požadovaných vedomostí z odbornej kompetencie absolventa,

8 PROFIL ABSOLVENTA

Absolvent študijného odboru mechanik elektrotechnik je kvalifikovaný pracovník schopný samostatne vykonávať práce v rôznom druhu elektrotechnických činností od projektovania, výroby, montáží, ako aj v prevádzke elektrotechnických zariadení. Absolvent získava počas štúdia vedomosti potrebné pre kvalifikované vykonávanie všetkých uvedených činností. Okrem toho získava nevyhnutné všeobecno-vzdelávacie vedomosti potrebné pre nevyhnutnú adaptabilitu a logické myslenie pri riešení problémov vzniknuté v práci či už samostatnej alebo kolektívnej. Vedomosti získané počas štúdia mu umožňujú sa sústavne vzdelávať, zaujímať sa o novinky vo svojom odbore, používať rôznu odbornú literatúru a časopisy, a využívať odborné manuálne spôsobilosti. Svojím tvorivým prístupom podporuje marketingovo orientované podnikateľské aktivity, ktorých konečným cieľom je spokojnosť zákazníka. Môže vykonávať práce úzko súvisiace s riadením a organizovaním výrobných činností, technickej prípravy výroby, odbytu výrobkov a nákupu tovaru, skladového hospodárstva a marketingovej analýzy trhu. Pri všetkých činnostiach je schopný efektívne využívať výpočtovú techniku a progresívne informačné technológie. Po nástupnej praxi je pripravený na výkon činnosti technika v konštrukcii, technologickej výrobe, montáži alebo v prevádzke. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu. Po nadobudnutí potrebnej praxe môžu vykonávať aj samostatnú podnikateľskú činnosť. Po absolvovaní tohto študijného odboru je pripravený aj na ďalšie štúdium na vysokej škole technického charakteru.

8.1 Kompetencie absolventa

Absolvent študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

8.1.1 Kľúčové kompetencie

„Kľúčové kompetencie sú tie, ktoré potrebujú všetci ľudia na svoje osobné naplnenie a rozvoj, zamestnateľnosť, sociálne začlenenie, udržateľný životný štýl, úspešný život v spoločnosti, ktorá žije v mieri, pre riadenie života so zodpovedným prístupom ku zdraviu a aktívne občianstvo.

Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá z nich prispieva k úspešnému životu v spoločnosti. Kompetencie možno využívať v mnohých rôznych súvislostiach a rozličných kombináciách. Prekrývajú sa a nadväzujú na seba; aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, zvyčajne podporujú kompetencie aj v ďalšej oblasti.

V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent úplného stredného odborného vzdelávania

v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) Gramotnosť

je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- porozumieť akémukoľvek počutému vecnému textu, ktorého obsah, štýl a jazyk sú primerané jeho osobným a odborným záujmom;
- porozumieť obsahu a významu vecného textu (vrátane tabuliek, grafov, nákresov a schém), vyhľadať explicitne a implicitne vyjadrené informácie a spojiť ich do ucelenej informácie;
- identifikovať v texte logické, časové a príčinnno-následné súvislosti;
- uplatniť základy kritického čítania, t. j. vie vnímať väčšinu problémov nastolených textom a identifikuje explicitné chyby a protirečenia, ktoré sa v texte nachádzajú;
- vyjadriť súvislé a logicky usporiadané ústne prejavy s rôznym cieľom pre špecifické publikum na témy, ktoré sú blízke jeho osobným a odborným záujmom;
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť;
- bez prípravy začať, udržiavať a ukončiť komunikáciu na akúkoľvek jemu blízku všeobecnú a odbornú tému;
- aktívne zapojiť do diskusie, svoj prejav formuluje zrozumiteľne a pokojne; dokáže sa pohotovo zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou;
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie, dokáže komunikačnej situácii vhodne prispôbiť stratégiu, charakter a tón komunikácie;
- vytvoriť štruktúrovaný a kompozične zrozumiteľný text, ktorý mu je blízky témou alebo odbornosťou;
- pri tvorbe textu uplatniť logické, časové a príčinnno-následné súvislosti textu a požiadavky slovosledu v súlade s komunikačnou situáciou.

b) Viacjazyčnosť

je kompetencia, ktorá vymedzuje schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí.

Ide o schopnosti sprostredkovať informácie medzi rôznymi jazykmi a médiami.

Pokiaľ je to vhodné, môže zahŕňať zachovanie a ďalší rozvoj kompetencií v materinskom jazyku, ako aj osvojenie si úradného jazyka (jazykov) danej krajiny.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva vo svojom živote. Rozumie zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu, keď je prejav relatívne pomalý a jasný; porozumieť textom, ktoré pozostávajú zo slovnej zásoby často používanej v každodennom živote alebo ktoré sa vzťahujú na jeho prácu;
- zvládnuť väčšinu situácií, ktoré sa môžu vyskytnúť počas cestovania v oblasti, kde sa hovorí daným cudzím jazykom. Dokáže nepripravený vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života;
- spojiť slovné spojenia jednoduchým spôsobom tak, aby opísal skúsenosti a udalosti, vlastné sny, nádeje a ambície. Stručne dokáže uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov, vyrozprávať príbeh alebo zápletku knihy či filmu a opísať vlastné reakcie;
- napísať jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo ho osobne zaujímajú, alebo napríklad aj e-maily opisujúce jeho skúsenosti a dojmy.

c) Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve

matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedomostí a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodiť závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky

ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zmenám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru;
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov;
- chápať vedu ako proces bádania rôznymi metódami vrátane pozorovania a riadených experimentov, logicky a racionálne myslieť pri overovaní hypotéz;
- aktívne zaujímať o etické otázky a podporu bezpečnosti a environmentálnej udržateľnosti, najmä pokiaľ ide o vedecko-technický pokrok v súvislosti s jednotlivcom, rodinou, komunitou a celosvetovými otázkami.

d) Digitálna kompetencia

zahŕňa sebaistú, kritickú a zodpovednú využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- používať digitálne technológie na podporu svojho aktívneho občianstva a sociálneho začlenenia, spoluprácu s ostatnými a kreativnosť pri dosahovaní osobných, sociálnych alebo obchodných cieľov s uvedomením si príležitosti, obmedzení, vplyvov a rizík, ktoré predstavujú;
- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami; chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, zariadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať;
- chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí.

e) Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa

je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí;
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva;
- preukázať istotu vo svoje schopnosti zvládnuť výzvy v živote;
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným;
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom;

- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspoľahlivejšie zdroje informácií alebo uskutočniť zodpovedný výber z existujúcich možností;
- dokáže použiť explicitné a definovateľné kritériá, princípy alebo hodnoty pri tvorbe úsudkov.

f) Občianska kompetencia

je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania;
- vykonávať povinnosti aktívneho občana na miestnej, národnej alebo globálnej úrovni;
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku;
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život jednotlivca, spoločnosti a vývoj súčasného sveta;
- dokáže zhodnotiť vplyv spoločnosti na svet prírody, napríklad z hľadiska rastu a vývoja populácie, spotreby prírodných zdrojov.

g) Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych druhov umenia a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet;
- zaujať otvorený postoj a rešpekt k rôznorodosti kultúrneho prejavu, ako aj etický a zodpovedný prístup k intelektuálnemu a kultúrnemu vlastníctvu;
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru a jej prejavy vrátane jazyka, dedičstva a tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako sa tieto prejavy môžu navzájom ovplyvňovať a ako môžu ovplyvňovať názory jednotlivca.“.

Prehľad kľúčových kompetencií	Komunikatívne a sociálne interakčné	Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti	Schopnosti tvorivo riešiť problémy	Podnikateľské spôsobilosti	Spôsobilosti využívať informačné	Spôsobilosti byť demokratickým občanom
Prehľad názov predmetov	Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií					
Povinné všeobecnovzdelávacie predmety						
Slovenský jazyk a literatúra	☺					☺
cudzí jazyk	☺					☺
Etická výchova/Náboženská výchova	☺		☺			
Dejepis			☺			☺
Občianska náuka			☺			☺
Fyzika	☺				☺	
Matematika	☺					☺
Informatika		☺			☺	
Telesná a športová výchova	☺				☺	
Povinné odborné predmety						

Elektrotechnika k)	☺		☺			
Elektrotechnológia		☺		☺		
Technické kreslenie h)		☺		☺		
Elektronika k)	☺					☺
Elektrické merania k)	☺		☺			
Elektrotechnická spôsobilosť j)			☺		☺	
Ekonomika					☺	☺
Odborný výcvik						
Voliteľné predmety podľa zamerania						
Účelové kurzy						
Ochrana života a zdravia	☺		☺			
Telovýchovno-výcvikový kurz	☺		☺			

8.1.2 Všeobecné kompetencie

Absolvent má:

tvoriť súvislé hovorené a písané prejavy, získať informácie z prečítaného a vypočutého textu (určiť hlavnú tému alebo myšlienku textu, rozlíšiť základné a vedľajšie informácie), dokázať text zaradiť do niektorých z funkčných štýlov, orientovať sa v jeho stavbe, uvádzať správne bibliografické údaje a citáty, spracovať písomné informácie najmä odborného charakteru, pracovať s Pravidlami pravopisu a inými jazykovými príručkami, chápať literárne dielo ako špecifickú výpoveď o skutočnosti a o vzťahu človeka k nej, vytvárať si predpoklady pre estetické vnímanie skutočnosti, vytvoriť si pozitívny vzťah k literárnemu umeniu, založený na interpretácii ukážok z umeleckých diel, na osvojení podstatných literárnych faktov, pojmov a poznatkov, pristupovať k literatúre ako k zdroju estetických zážitkov, uplatňovať estetické a ekologické hľadiská pri pretváraní životného prostredia, podieľať sa na ochrane kultúrnych hodnôt, v oblasti jazykovej poznať a používať zvukové a grafické (pravopisné) prostriedky daného jazyka, slovnú zásobu včítane vybranej frazeológie v rozsahu daných tematických okruhov, vybrané morfológické a syntaktické javy, základné spôsoby tvorby slov (odvodzovanie a skladanie slov), vybrané javy z oblasti štylistiky, v oblasti pragmatickej používať osvojené jazykové prostriedky v súvislých výpovediach a v obsahových celkoch primerane s komunikatívnym zámerom, s aspektom na strategickú kompetenciu vedieť vhodne reagovať na partnerove podnety, odhadovať významy neznámych výrazov, používať kompenzačné vyjadrovanie, pracovať so slovníkom (prekladovým, výkladovým) a používať iné jazykové príručky a informačné zdroje, v oblasti socio -lingvistickej vedieť komunikovať v rôznych spoločenských úlohách, bežných komunikatívnych situáciách, používať verbálne a neverbálne výrazové prostriedky v súlade so socio -kultúrnym úzusom danej jazykovej

oblasti, preukázať všeobecné kompetencie a komunikatívne kompetencie prostredníctvom rečových schopností na základe osvojených jazykových prostriedkov v komunikatívnych situáciách v rámci tematických okruhov, preukázať úroveň receptívnych (vrátane interaktívnych) a produktívnych rečových schopností, chápať nutnosť svojho úspešného zapojenia sa do spoločenskej deľby práce a oceniť prospešnosť získavania nových spôsobilostí po celý čas života, mať základné sociálne návyky potrebné na styk s ľuďmi a prakticky uplatňovať pri styku s ľuďmi spoločensky uznávané normy, uvedomovať si svoju národnú príslušnosť a svoje ľudské práva, mať ochotu rešpektovať práva iných ľudí, chápať princípy fungovania demokratickej spoločnosti a postupy, ako sa občan môže aktívne zapojiť do politického rozhodovania a ovplyvňovať verejné záležitosti na rôznych úrovniach (štát – región – obec), v praxi uplatňovať humanitné zásady vzťahov medzi ľuďmi a ekologické zásady vo vzťahu k životnému prostrediu, vytvárať si vlastní filozofické a etické názory ako základ na sústavnejšiu a dokonalejšiu orientáciu pri posudzovaní a hodnotení javov ľudského a občianskeho života, rozumieť matematickej terminológii a symbolike (množinovému jazyku a pojmom z matematickej logiky) a správne ju interpretovať a používať z nariadení, zákonov, vyhlášok a matematiky, vyhľadávať, hodnotiť, triediť, používať matematické informácie v bežných profesijných 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 držiavať zásady pomoci, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

8.1.3 Odborné kompetencie

Požadované vedomosti

Absolvent má:

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

Absolvent študijného odboru mechanik elektrotechnik pripravujúci sa na výkon

povolania a činnosti v oblasti silnoprúdovej techniky ďalej ovláda:

funkciu a konštrukciu rôznych typov elektrických strojov a prístrojov, spôsob výroby a rozvodu elektrickej energie od zdroja až po elektrický spotrebič, zásady využitia elektrickej energie, ekonomické prenosy energie, spoluprácu, s odberateľmi, princíp činnosti jadrového reaktora, organizáciu a riadenie prevádzky jadrových a ostatných typov elektrární,
zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácií obytných budov a rozvádzačov NN,

uplatnenie jednočipových mikropočítačov v riadiacich obvodoch elektroenergetických systémov, základné vlastnosti prvkov využitých vo výkonovej elektrotechnike, základy projektovania a konštruovania elektrických zariadení a schém na PC.

Absolvent študijného odboru mechanik elektrotechnik pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti v oblasti silnoprúdovej techniky ďalej vie :

navrhovať, konštruovať, skúšať a obsluhovať elektrické stroje, prístroje a zariadenia, účelne využívať a hospodárne prevádzkovať elektrické stroje, navrhovať a vhodne dimenzovať elektrické prípojky na základe platných noriem a predpisov s ohľadom na OBP, vykonávať odborné prehliadky a odborné skúšky na elektrických inštaláciách a zariadeniach, obsluhovať výrobné elektrickej energie, t.j. velín, rozvodňu, elektrárenské zariadenia, prevádzkovať a opravovať automatizované výrobné súbory, vonkajšie elektrické vedenia všetkých napäťových sústav, káblových vedení a pod.

Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

samostatnosťou a vynaliezavosťou
zodpovednosťou, dôslednosťou, presnosťou a zmyslom pre detail
manuálnou zručnosťou pre vykonávanie presnej práce rukami
koordináciou pohybov, rýchlosťou pracovných úkonov
vytrvalosťou, odolnosťou voči pracovnej záťaži (tolerancia nepohodlia a fyzickej námahy vykonávanie opakovaných úloh)
telesná obratnosť, zmysel pre rovnováhu
schopnosťou spolupracovať
dobrým zdravotným stavom,
samostatnosťou pri práci,
schopnosťou prispôbiť sa práci v kolektíve,
schopnosťou rýchleho rozhodovania pri havarijných situáciách,
prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
dobrým sociálnym správaním,
potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

8.1.4 Národný štandard finančnej gramotnosti

NŠFG vymedzuje šírku poznatkov, zručností a skúseností v oblasti finančného vzdelávania a manažmentu osobných financií, z ktorého vyplýva, že absolvent strednej školy (vyššieho sekundárneho vzdelávania) by mal byť schopný:

- nájsť, vyhodnotiť a použiť finančné informácie,
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- rozoznávať riziká v riadení vlastných financií,
- stanoviť si finančné ciele a naplánovať si ich dosiahnutie,
- rozvinúť potenciál získania vlastného príjmu a schopnosť šoriť,
- efektívne používať finančné služby,
- plniť svoje finančné záväzky,
- zveľaďovať a chrániť svoj majetok,
- hodnotiť úspešnosť vlastnej sebarealizácie,
- porozumieť základným pojmom v oblasti finančníctva a sveta peňazí,
- orientovať sa v oblasti finančných inštitúcií (NBS, komerčné banky, poisťovne a ostatné finančné inštitúcie),
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa a byť schopný tieto práva uplatňovať.

Od 1. septembra 2017 je v platnosti **NŠFG 1.2**, v ktorom sú po novelizácii rozčlenené jednotlivé témy FG do 6 nasledovných tém:

- 1. Finančná zodpovednosť spotrebiteľov**
- 2. Plánovanie, príjem a práca**
- 3. Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov**
- 4. Úver a dlh**
- 5. Sporenie a investovanie**
- 6. Riadenie rizika a poistenie.**

Celkové a čiastkové kompetencie a aktivity zamerané na zvýšenie FG sú vhodne zapracované do jednotlivých tematických celkov

8.1. 5 NAPPO – Národný akčný plán prevencie obezity

Podpora zdravšieho prostredia v školách

Priorita: Ustanoviť zdravie ako prioritu na školách

Operatívny cieľ: Podporovať vzdelávanie v oblasti správnej voľby potravín, zdravých stravovacích návykov

Aktivita: Podporovať oblasti vzdelávania o témy zdravej výživy a životného štýlu v ŠkVP, integrácia vzdelávania o výžive ako súčasť školských osnov.

9 Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠkVP od 1.9.2013

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola technická, Bratislavská 439/18, Dubnica nad Váhom			
Názov ŠkVP	mechanik elektrotechnik _ duálne vzdelávanie			
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika			
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik			
Oblasti vzdelávania	ST-silnoprúdová technika			
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 2011 354			
Dĺžka štúdia	4			
Forma štúdia	denné			
Iné				
Štátny vzdelávací program		Školský vzdelávací program		
Vzdelávacie oblasti Obsahové štandardy	Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín celkom	Vyučovací predmet	Počet týž. vyučovacích hodín celkom	Disponibilné hodiny
Jazyk a komunikácia	24	Všeobecné vzdelávanie – povinné predmety	24	
Zvuková rovina jazyka a pravopis		Slovenský jazyk a literatúra cudzí jazyk	12	
Významová/lexikálna rovina jazyka			12	
Tvarová/morfologická rovina jazyka				
Syntaktická/skladobná rovina				
Sloh				
Jazykoveda				
Jazyk a reč				
Učenie sa				

Práca s informáciami				
Jazyková kultúra				
Komunikácia				
Človek a hodnoty	2		2	
Úvod do spoločenskovedného vzdelávania. Psychológia osobnosti		Etická výchova/náboženská výchova	2	
Sociálna psychológia a základy komunikácie				
Človek a spoločnosť	2		2	
Demokracia a jej fungovanie				
Dejepis		Dejepis Občianska náuka	1 1	
Mravné rozhodovanie človeka. Človek a právne vzťahy				
Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života				
Filozoficko-etické základy hľadania zmyslu života				
Estetika životného prostredia				
Ľudové a regionálne umenie				
Aplikácia poznatkov z umenia a kultúry do života				
Človek a príroda	2		2	
Formy a príčiny mechanického pohybu				
Štruktúra a vlastnosti látok				
Elektrické a magnetické javy				
Svetlo a žiarenie				
Atómy, molekuly a periodická sústava prvkov		Ekológia Fyzika Chémia Biológia	2	
Priebeh chemických reakcií				
Prvky a ich zlúčeniny				
Organické zlúčeniny				
Deje v živých sústavách				

Človek a životné prostredie				
Matematika a práca s informáciami	7		7	
Čísla, premenná a početové výkony s číslami		Matematika Informatika	6	
Vzťahy, funkcie, tabuľky a diagramy			1	
Geometria a meranie				
Kombinatorika, pravdepodobnosti a štatistika				
Logika, dôvodenie a dôkazy				
Zdravie a pohyb	4		4	
Zdravie a jeho poruchy.		Telesná výchova	4	
Zdravý životný štýl.				
Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť.				
Športové činnosti pohybového režimu.				
Teoretické vzdelávanie	18	Odborné vzdelávanie – povinné predmety	12,5	
Ekonomické vzdelávanie		Elektrotechnika k)	3	
Základy elektrotechniky a elektroniky		Elektrotechnológia	1	
Silnoprúdová technika		Technické kreslenie h)	2	
Automatizačná technika		Elektronika k)	3	
Telekomunikačná a zabezpečovacia technika		Elektrické merania k)	1	
Informačné systémy		Elektrotechnická spôsobilosť j)	1	
Elektrické merania a diagnostika		Ekonomika	1,5	
Voliteľné predmety podľa zamerania				
Vzdelávacie oblasti silnoprúdová technika	15		15	
		automatizácia	1	

		Grafické systémy v silnoprúdovej technike h)	2	
		Merania v silnoprúdovej technike k)	1	
		Elektrické stroje a prístroje	4	
		Rozvod a využitie elektrickej energie	5	
Praktické vyučovanie	67,5		67,5	
Výber materiálov, surovín, prístrojov, strojov a zariadení, príprava technologického procesu		Praktické vyučovanie	67,5	
Ochranné a preventívne technologické opatrenia				
Princípy technologických postupov podľa odboru				
Obsluha technologických zariadení podľa odboru				
Odborný výcvik				
Praktické cvičenia				
Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci				
Disponibilné hodiny				
CELKOM	136		136	
Ochrana človeka a prírody				
Teoretická príprava		Teoretická príprava	30	
Praktický výcvik		Praktický výcvik	26	
Telovýchovno-výcvikový kurz				
Plavecký výcvik		Plavecký výcvik	30	
Lyžiarsko-výcvikový kurz		Lyžiarsko-výcvikový kurz	30	
Účelové kurzy/Účelové cvičenia				
Elektrotechnická spôsobilosť				

10 UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK

Škola	Stredná odborná škola technická, Bratislavská 439/18, Dubnica nad Váhom				
Názov ŠkVP	mechanik elektrotechnik _ duálne vzdelávanie				
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika				
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik				
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A				
Oblasti vzdelávania	ST- silnoprúdová technika				
Dĺžka štúdia	4 roky				
Forma štúdia	denná				
Druh školy	štátna				
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk				
Cieľové zložky vzdelávania	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe		Celkový počet hodín za štúdium		
Všeobecné vzdelanie	41				
Odborné vzdelanie	67,5				
Celkom	136				
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
	1.	2.	3.	4.	Spolu
Všeobecno-vzdelávacie predmety	11	11	10	9	41
Jazyk a komunikácia					24
Slovenský jazyk a literatúra e)	3	3	3	3	12
cudzí jazyk d)f)	3	3	3	3	12
Človek a hodnoty					2
Etická výchova/Náboženská výchova g)	1	1			2
Človek a spoločnosť					2
Dejepis			1		1
Občianska náuka		1			1
Človek a príroda					2
Fyzika	0,5	0,5	0,5	0,5	2
Matematika a práca s informáciami					7
Matematika	1,5	1,5	1,5	1,5	6
Informatika h)	1				1
Zdravie a pohyb					4
Telesná výchova d)	1	1	1	1	4

Teoretické vzdelávanie					18
Odborné predmety - povinné	4	3	6	6,5	19,5
Elektrotechnika k)	3				3
Elektrotechnológia	1				1
Elektronika k)		2	1		3
Elektrotechnická spôsobilosť j)				1	1
ekonomika				1,5	1,5
Automatizácia		1			1
Elektrické stroje a prístroje			2	2	4
Rozvod a využitie elektrickej energie			3	2	5
Praktická príprava	18	19,5	18,5	19,5	75,5
Grafické systémy v silnoprúdovej technike h)		2			2
Elektrické merania k)		1			1
Technické kreslenie h)	2				2
Merania v silnoprúdovej technike k)			1	2	3
<u>Praktické vyučovanie</u>	15	17,5	17,5	17,5	67,5
Spolu	32	34,5	34,5	35	136
Účelové kurzy i/					
Kurz na ochranu života a zdravia			18		18
Kurz pohybových aktivít v prírode	30	18			48
Účelové cvičenia	12	12			24

Poznámky k učebnému plánu:

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 konkrétnych učebných plánov školských vzdelávacích programov, v ktorých budú vzdelávacie oblasti rozpracované do učebných osnov vyučovacích predmetov alebo modulov. Počty vyučovacích hodín pre jednotlivé vzdelávacie oblasti predstavujú nevyhnutné minimum. V školských vzdelávacích programoch sa rozširujú podľa potrieb odborov a zámerov školy z kapacity disponibilných hodín.

b) Stredné odborné školy pre žiakov so zdravotným znevýhodnením plnia rovnaké ciele ako stredné odborné školy pre intaktných žiakov. Všeobecné ciele vzdelávania v jednotlivých vzdelávacích oblastiach a kompetencie sa prispôbujú individuálnym osobitostiam žiakov so zdravotným znevýhodnením v takom rozsahu, aby jeho konečné výsledky zodpovedali profilu absolventa. 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.

c) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín.

Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. 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 kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

d) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

e) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.

f) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.

g) Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. Ročníku a minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. a 4. ročníku.

h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.

i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.

j) Na cirkevných školách je povinnou súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ predmet náboženstvo (podľa konfesie zriaďovateľa). Predmet etická výchova môže škola vyučovať v rámci voliteľných predmetov. Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.

k) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.

l) Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 1 hodiny týždenne v každom ročníku. V technických

študijných odboroch sa výučba matematiky

realizuje v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.

m) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.

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

o) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.

p) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, dielnach, odborných učebniach, cvičných firmách

a pod.) odbornej praxe alebo odborného výcviku. Na praktických cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. V študijných odboroch možno okrem vysvedčenia o maturitnej skúške vydať aj výučný list. Výučný list sa vydáva po absolvovaní najmenej 1 400 vyučovacích hodín praktického vyučovania, z ktorých najmenej 1 200 vyučovacích hodín tvorí odborný výcvik alebo odborná prax. Počet žiakov na jedného učiteľa alebo majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

q) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciáciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. 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.

r) Účelové kurzy sa môžu realizovať v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praktickej prípravy, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu odborný výcvik.

s) 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. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.

„t) V prípade, že sa vyučovanie uskutočňuje v triede, v ktorej sa nachádzajú aj žiaci, ktorým sa poskytuje praktické vyučovanie v systéme duálneho vzdelávania znižuje sa počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ z 5 týždenných vyučovacích hodín za štúdium na 2 a vo vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ zo 6 týždenných vyučovacích hodín na 4. Predmet odborný výcvik sa realizuje podľa požiadaviek zamestnávateľských subjektov v rozsahu minimálne 48 týždenných vyučovacích hodín za štúdium (1. ročník 6 hodín, 2., 3. a 4. ročník 14 hodín), pričom počet disponibilných hodín je 25; maximálne 67,5 týždenných vyučovacích hodín za štúdium (1. ročník 15 hodín, 2., 3. a 4. ročník 17,5 hodín), pričom počet disponibilných hodín je 5,5.“

11 PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠKVP MECHANIK ELEKTROTECHNIK

Materiálne podmienky - normatív

Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na Štúrovej 1388/23/A, praktické vyučovanie je realizované na pracoviskách úseku praktického vyučovania. Normatív vybavenosti dielní, odborných učební a tried je v súlade s **Normatívom základného vybavenia pracovísk praktického vyučovania pre študijný odbor 2697 K mechanik elektrotechnik**.

Normatív: [vo forme pdf](#) v priečinku s týmto súborom

Personálne podmienky

Požiadavky na manažment školy sú v súlade s požiadavkami odbornej a pedagogickej spôsobilosti a s kvalifikačnými predpokladmi, ktoré sú nevyhnutné pre výkon náročných riadiacich činností podľa platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov všeobecno-vzdelávacích predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi.

Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi.

Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov odborných predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť majstrov odborného výcviku, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších

pedagogických činnosti sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná spôsobilosť nepedagogických zamestnancov je v súlade s platnými predpismi. Práva a povinnosti nepedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich činnosti v rámci platných predpisov.

Plnenie požiadaviek poradenskej činnosti sa riadi platnými predpismi. Výchovný poradca je pedagogický zamestnanec, ktorého poslaním je poskytovanie odbornej psychologickej a pedagogickej starostlivosti žiakom, rodičom a pedagogickým zamestnancom školy. Prácu výchovného poradcu usmerňujú metodické, pedagogické a psychologické centrá. Práca výchovného poradcu a dodržiavanie všeobecne záväzných platných predpisov v oblasti výchovného poradenstva podlieha kontrolnej činnosti zo strany zriaďovateľa strednej školy. Ďalšie práva a povinnosti výchovných poradcov vymedzujú vnútorné predpisy školy (pracovný poriadok, vnútorný poriadok školy, vnútorný mzdový predpis a pod.).

Organizačné podmienky

Plnenie stanovenej miery vyučovacej a výchovnej povinnosti vyplýva z platnej legislatívy a rámcového učebného plánu štátneho vzdelávacieho programu. Rámcové rozvrhnutie obsahu vzdelávania v školských vzdelávacích programoch vychádza zo ŠVP. Stanovené vzdelávacie oblasti a ich minimálne počty hodín boli v tomto programe dodržané a sú preukázateľné.

Vzdelávanie a príprava žiakov je organizovaná ako štvorročné štúdium.

Teoretické a praktické vyučovanie sú obmieňané v cykloch podľa rozsahu týždenných hodín odborného výcviku. Vyučovanie a odborný výcvik začínajú hodinou určenou riaditeľom školy, alebo podľa pokynom MŠ. Organizácia školského roka sa riadi podľa pedagogicko-organizačných pokynov v danom školskom roku.

Plnenie školskej legislatívy vzhľadom na organizáciu a priebeh školského vzdelávacieho programu vo väzbe na teoretické vyučovanie a odborný výcvik je v súlade. Výchovno-vzdelávací proces sa riadi Zákom o výchove a vzdelávaní (školský zákon).

Odborný výcvik sa vyučuje v rozsahu stanovenom v učebnom pláne, vykonáva v školských zariadeniach: dielne a učebne odborného výcviku, štvrtý ročník na zmluvných pracoviskách vo firmách. Všetky pracoviská majú základné štandardné vybavenie. Odborný výcvik nadväzuje na teoretické vyučovanie. Delenie skupín stanovuje platná legislatíva.

Vzdelávanie a príprava sa riadi podľa Školského poriadku. Zabezpečuje jednotnosť v celom výchovno-vzdelávacom procese. Upravuje pravidla správania sa žiakov v teoretickom a praktickom vyučovaní. Obsahuje tiež práva a povinnosti žiakov. Školský poriadok je súčasťou Organizačného poriadku školy a Pracovného poriadku školy a riadi sa podľa nich. Žiaci sa oboznamujú so Školským poriadkom každý rok na prvej vyučovacej hodine prvý deň školského roka a podpisujú v osobitnom zázname svojím podpisom jeho rešpektovanie. Táto skutočnosť je zaznamenaná aj v triednych knihách.

Na začiatku každého školského roka sa uskutočňujú triedne schôdzky rodičov, kde sa rodičia oboznamujú s organizáciou školského roku atď. Osobitná pozornosť je venovaná rodičom žiakov prvého ročníka.

Hodnotenie a klasifikácia žiakov sa riadi Klasifikačným poriadkom školy a je súčasťou školského vzdelávacieho programu ako súčasť učebných osnov vyučovacích predmetov a ako osobitná spoločná časť. O všetkých kritériách hodnotenia, výchovných opatreniach a podmienok vykonania záverečných a opravných skúšok sú žiaci a rodičia vopred informovaní.

Ukončovanie štúdia a organizácia maturitnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom. Úspešní absolventi získajú maturitné vysvedčenie a výučný list.

Kurzy, exkurzie, športové akcie sa organizujú v priebehu školského roka. Kurz na ochranu človeka a prírody sa organizuje priebežne počas roka skupinovou formou v 6 – 7 hodinových celkoch vo všetkých ročníkoch. Telovýchovný výcvikový kurz s náplňou lyžiarskeho výcviku je organizovaný v 1.ročníku v závislosti od podmienok, možností a záujmu žiakov. Odborný obsah exkurzií vyplýva z obsahu učebných osnov odboru štúdia a plánuje sa v ročných plánoch práce školy.

Spolupráca s rodičmi sa realizuje predovšetkým prostredníctvom triednych učiteľov, výchovných poradcov, manažmentu školy a jednotlivých vyučujúcich všeobecno-vzdelávacích a odborných predmetov, osobnou komunikáciou s rodičmi, prípadne zákonnými zástupcami rodičov. Sú to pravidelné, plánované zasadnutia Rodičovskej rady a zasadnutia Rady školy, v ktorých sú zastúpení rodičia a sociálni partneri. Obsahom týchto zasadnutí sú informácie o plánoch a dosiahnutých výsledkov školy, riešenie problémových výchovných situácií, organizovanie spoločenských, vzdelávacích, kultúrnych a športových akcií organizovaných školou.

Súťaže a prezentácia zručností a odborných spôsobilostí v odbore na školskej úrovni sa organizuje formou školských kôl.

Podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia

Vytváranie podmienok bezpečnej a hygienickej práce je organickou súčasťou celého vyučovacieho procesu, osobitne odborného výcviku. Postupuje sa podľa platných predpisov, nariadení, vyhlášok, noriem a pod. Priestory, v ktorých prebieha teoretické a praktické vyučovanie musia zodpovedať platným právnym predpisom, vyhláškam, technickým normám a predpisom ES.

Škola zabezpečuje všetky technické a organizačné opatrenia na elimináciu všetkých rizík spojených najmä s odborným výcvikom. Učitelia, MOV, žiaci a rodičia so podrobnosťami týmito rizikami oboznámení. Riziká, ktoré sa nedajú eliminovať, sú čiastočne riešené osobitnými ochrannými prostriedkami, ktoré žiaci dostávajú bezplatne na základe Smernice riaditeľa školy. Ich používanie sa dôsledne kontroluje.

Problematika bezpečnosti a hygieny práce je podrobne popísaná v Školskom poriadku, žiaci ju musia poznať a rešpektovať. Školský poriadok je verejne prístupný vo všetkých triedach a pracoviskách odborného výcviku.

Škola má spracovanú Metodickú osnovu vstupného školenia bezpečnosti práce, dodržiavania osobnej hygieny a protipožiarnej ochrany pre žiakov a učiteľov. Žiaci sú s predpismi podrobne oboznámení na prvých triednických hodinách na začiatku školského roku a priebežne počas školského roku. Obsahom úvodných školení sú predpisy a normy používané v strojárskom odbore, miesta, na ktorých sú umiestnené lekárničky prvej pomoci, vybrané ustanovenia vyhlášky o evidencii úrazoch detí, žiakov a študentov, traumatologického plánu, nariadenie vlády o ochrane zdravia zamestnancov pri práci, o bezpečnej prevádzke a používaní strojov, Zákonníka práce, o prácach mladistvých, poskytovaní prvej pomoci, o požiarnom nebezpečenstve v organizácii, inštruktáži používania prenosných hasiacich prístrojov a pod. Osobitne je venovaná pozornosť bezpečnosti práce v elektrotechnickom laboratóriu, telocvični a v odbornom výcviku, kde na začiatku každého tematického celku je zaradené školenie z oblasti bezpečnosti práce.

PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI

Vzdelávanie žiakov prebieha v súlade so štátnym vzdelávacím programom a Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon), ktoré stanovujú zásadné pravidlá vzdelávania a prípravy žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej len „ŠVVP“). Pri formulovaní požiadaviek na ich štúdium sme vychádzali z analýzy podmienok školy, analýzy potrieb a požiadaviek trhu práce, analýzy povolania a odborných konzultácii so špecializovanými zamestnancami pedagogicko – psychologických poradní a dorastového lekára.

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

Štúdium v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik vzhľadom k svojim špecifikám nemôže byť poskytnuté pre žiakov s mentálnym, zmyslovým a telesným postihnutím, ako aj žiaci s autistickým syndrómom, s poruchami psychického a sociálneho vývinu. Vo všeobecnosti môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom.

12 Vzdelávacie štandardy Elektrotechnika

TEORETICKÉ VZDELÁVANIE

EKONOMICKÉ VZDELÁVANIE

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv. Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- vysvetliť základné pojmy pracovného práva – práca, povolanie, zamestnanie, pracovné miesto, fyzická a právnická osoba,
- charakterizovať základné povinnosti zamestnávateľa a zamestnanca po vzniku pracovného pomeru,

- vypracovať osobnú prípravu na prijímací pohovor v slovenskom a cudzom jazyku, - porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať d'alsím vzdelávaním,
- popísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
 - vysvetliť podstatu efektívneho využívania finančných informácií a finančných služieb,
- stanoviť si reálne finančné ciele a plán na ich dosiahnutie,
- popísať riziká spojené s riadením vlastných financií,
- popísať základné pojmové znaky podnikania,
- vysvetliť hlavné princípy právnej úpravy podnikania v SR,
- vysvetliť pojmy živnosť, živnostenské oprávnenie, neoprávnené podnikanie,
 - navrhnúť jednoduchý podnikateľský zámer – obchodný a finančný plán malého podniku.
- charakterizovať spotrebiteľa a predávajúceho,
- popísať postup pri vybavovaní reklamácie,
- vymenovať, ktoré štátne orgány a organizácie sa venujú ochrane spotrebiteľa,
- popísať práva a povinnosti spotrebiteľa a vymedziť čo zahŕňa ochrana spotrebiteľa.

Obsahové štandardy

Svet práce

Obsah učiva vedie žiaka k osvojeniu základných pojmov pracovného práva a k porozumeniu pracovnoprávnym vzťahom. Vzdelávanie pripravuje žiaka pre svet práce z hľadiska domácich, európskych i mimoeurópskych možností. Učivo sa zameriava na rozvoj schopností žiaka v oblasti osobného manažmentu. Vo vzdelávacom procese sa súčasne formujú a rozvíjajú schopnosti racionálneho a efektívneho správania a zodpovednosti za vlastnú prácu. Žiak sa učí porozumieť základným atribútom trhu práce, získa vedomosti o ponuke a dopyte po pracovných miestach, naučí sa, ako sa uchádzať o zamestnanie a osvojí si náležitosti súvisiace s pracovným pomerom. Získava informácie o dôležitosti rozširovania nadobudnutých vedomostí a zručností cestou celoživotného vzdelávania, ako základu jeho osobnostného a kariérového rozvoja.

Pravidlá riadenia osobných financií

Obsah učiva je zameraný na vysvetlenie významu trvalých životných hodnôt, dôležitosti zabezpečenia životných potrieb a vplyvu peňazí na ich zachovanie. Žiak sa naučí nájsť, vyhodnocovať a použiť finančné informácie pre riadenie vlastných financií s cieľom zaistenia celoživotného finančného zabezpečenia. Osvojí si dôležitosť osobného zabezpečenia pre prípad zdravotne a sociálne nepriaznivej situácie a staroby. Naučí sa rozoznávať možné riziká, stanoviť si reálne finančné ciele a naplánovať si ich dosiahnutie.

Výchova k podnikaniu

Žiaci sa oboznámia s právnymi pojmami podnikania, podstatou podnikateľskej činnosti, princípmi právnej úpravy podnikania v Slovenskej republike. Podrobnejšie si osvoja problematiku živnostenského podnikania, naučia sa vypracovať jednoduchý podnikateľský zámer.

Spotrebiteľská výchova

Žiak sa oboznámi s cieľom zákona o ochrane spotrebiteľa a jeho právach, vzdelávaním si osvojí základné pojmy spotrebiteľskej výchovy. Získa poznatky súvisiace s poctivosťou predaja výrobkov a služieb, s problematikou a pravidlami reklamy, s informatívnou povinnosťou predávajúceho voči spotrebiteľom, o označovacej povinnosti a sankciách.

ELEKTROTECHNICKÉ VZDELÁVANIE

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- definovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- dodržať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami,
- zobraziť elektrické súčiastky a elektronické zariadenia,
- uviesť spôsoby zobrazovania základných strojových súčiastok a ich sústav, ako aj spôsoby zobrazovania elektrických schém týchto zariadení,
- definovať materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike,
- riešiť úlohy z elektrotechnických a elektronických obvodov,
- uviesť základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky a jej využitia v oblasti elektrotechniky,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- definovať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky,
- uviesť bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred zásahom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- popísať funkciu základných súčastí PC,
- poznať základy práce s operačnými systémami
- definovať funkciu a stavbu elektrických strojov a prístrojov,
- uviesť spôsoby výroby, rozvodu a využitia elektrickej energie,
- popísať princíp výkonových polovodičových meničov a ich riadiacich systémov,
- popísať zásady projektovania a konštruovania elektrických zariadení a schém na PC,
- definovať základné funkcie a konštrukcie oznamovacích telekomunikačných a rádiokomunikačných zariadení,
- uviesť princípy a druhy vyhotovenia telefónnych ústrední, prenosových systémov a vývojové tendencie v tejto oblasti,
- inštalovať a uviesť do činnosti jednotlivé časti ako aj celý systém elektronických PC vrátane periférnych zariadení,
- popísať funkčný princíp a vyhotovenie systému ovládacích automatických zariadení,
- uplatniť prostriedky výpočtovej techniky pri modelovaní a simulácii regulačných pochodov i uplatnenia v samotnom riadiacom procese,
- poznať princíp činnosti zariadení pre spracovanie televízneho signálu a komunikačných

systémov,

- popísať princípy činnosti riadiacich jednotiek v zariadeniach spotrebnej elektroniky konštruovaných na báze jednočipových mikrokontrolérov.

Absolvent v rámci prípravy na povolanie v oblasti elektroenergetiky má:

- riešiť elektrotechnické a elektronické obvody ,
- popísať funkcie a prevádzku elektrických strojov, zariadení a systémov,
- popísať oblasť namáhania súčiastok z hľadiska statiky, pružnosti a pevnosti,
- zhotovovať technické výkresy a dokumentáciu energetických zariadení,
- určiť zásady montáže, prevádzkovania a opráv automatizovaných výrobných súborov, vonkajších elektrických vedení všetkých napäťových sústav, káblových vedení, elektrických staníc, ochrán a signalizačných systémov,
- popísať zásady výroby elektrickej energie, velín, rozvodňu a ďalšie elektrické zariadenia,
- aplikovať zásady využitia elektrickej energie a spoluprácu s odberateľmi,
- vysvetliť problematiku elektrického tepla a svetla so znalosťami v oblasti svetelnej techniky a tepelných zariadení,
- pomenovať zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácie obytných a priemyselných objektov,
- pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi.

Absolvent v rámci prípravy na povolanie v oblasti elektrických strojov a prístrojov má :

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

Obsahové štandardy

Základy elektrotechniky a elektroniky

Táto vzdelávacia oblasť nadväzuje na vzdelávaciu oblasť fyziky, kde sa žiaci hlbšie oboznámia so základnými elektrickými veličinami, vzťahmi medzi nimi, rozšíria si 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. Žiaci získavajú základné návyky a zručnosti formou laboratórnych cvičení s dôrazom na individuálny prístup. Žiaci získajú tiež poznatky o základných elektronických súčiastkach a ich využití, druhoch a konštrukcii základných elektronických zariadení s využitím v praxi.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

Elektrické stroje, prístroje a zariadenia

V tejto vzdelávacej oblasti sa žiaci oboznámia s konštrukciou, skúšaním a obsluhou rôznych elektrických strojov, prístrojov a zariadení. Oboznámia sa so základmi návrhov elektrických rozvodov a ďalších zariadení v oblasti elektrického tepla a svetla. Naučia sa ako sa vykonávajú odborné prehliadky zariadení, odborné skúšky na elektrických inštaláciách a silno a slaboprúdových rozvodoch. Jednou z hlavných náplní v tejto vzdelávacej oblasti je naučiť žiakov ako pracovať s aktuálnymi normami, ktoré sa preberajú v rámci EÚ, ako pracovať s elektrotechnickými tabuľkami a rôznymi typmi katalógov, či už z oblasti elektrotechnických súčiastok alebo hotových zariadení.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti elektroenergetiky v rámci školského vzdelávacieho programu žiaci sa naučia navrhovať elektrické stanice, elektrické rozvody a zhotovovať technické výkresy a dokumentáciu elektrických zariadení. Naučia sa ako postupovať pri montáži, prevádzkovaní a opravách výrobných súborov, vonkajších elektrických vedení všetkých napäťových sústav, káblových vedení, elektrických staníc, rôznych druhov elektrických ochrán a podobne.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

V prípade prípravy na povolanie v oblasti elektrických strojov a prístrojov v rámci školského vzdelávacieho programu žiaci získavajú vedomosti zo základných pojmov o elektrických strojoch a prístrojoch, podstate a činnosti elektrických strojov a prístrojov a ich technológií. Oboznamujú sa spôsobmi výroby a výrobnými procesmi používanými pri výrobe

elektrických strojov a prístrojov. Žiaci získavajú zručnosti z aplikovania elektrických strojov a prístrojov so zreteľom na prostredie a zaťaženie a zo samostatného riešenia základných problémov, ktoré vychádzajú z požiadaviek praxe.

Výkonová elektronika

Cieľom v tejto vzdelávacej oblasti je poskytnúť žiakom základné poznatky o výkonových polovodičových meničoch, používaných na riadenie a reguláciu elektrických pohonov. Žiaci sa oboznámia so špeciálnymi typmi výkonových elektronických súčiastok vhodnými pre použitie vo výkonových meničoch, usmerňovačoch, jednosmerných impulzných meničoch, striedačoch, regulátoroch striedavého napätia a impulzných napájacích zdrojoch. Žiaci sú oboznámení s uplatnením zariadení výkonovej elektroniky v elektrotechnickej praxi. Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti výkonovej elektroniky v rámci školského vzdelávacieho programu žiaci sú oboznámení ako postupovať pri návrhu výkonových meničov, ako ich ovládať a ako postupovať pri montáži a technologicky pri ich servise. Poskytuje tiež prehľad o základných pravidlách pri konštrukcii meničov. Naučia sa ako aplikovať zariadenia výkonovej elektroniky v elektrických pohonoch v priemysle, elektroenergetike, doprave a v ďalších automatických zariadeniach.

Cieľom je porozumieť dimenzovaniu výkonových polovodičových súčiastok, radeniu – spájaniu výkonových polovodičových súčiastok vzhľadom na vznik prepätia a nadprúdu.

V oblasti elektrických pohonov sa žiaci oboznámia s praktickým uplatnením zariadení výkonovej elektroniky. Žiaci získajú vedomosti z mechaniky elektrického pohonu, z prechodných dejov v elektrických pohonoch a logického riadenia elektrických pohonov. Ďalej spoznajú jednosmerné elektrické pohony s motormi rôzneho druhu budenia, ako aj pohony s asynchrónnymi, synchronnými a krokovými motormi.

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

Priemyselná informatika

Cieľom tejto vzdelávacej oblasti je bližšie štúdium automatizácie, najmä prvkov, modulov, prístrojov a systémov priemyselnej informatiky, softwarových produktov, metód a postupov riešenia problémov automatizácie. Žiak má nadobudnúť vedomosti zaradené do systematicky usporiadaných poznatkových štruktúr, vzťahov a vývojových tendencií automatizácie technologických procesov i duševných činností.

Na úspešné štúdium jednotlivých tém sa odporúča systémový prístup. Na prvom mieste je cieľ, ktorý je kľúčom na pochopenie funkcie. Ďalej sa riešia vlastnosti, najmä statické a dynamické a štruktúra ajs prípadnými väzbami. Vysvetlenie fyzikálneho princípu, prípadne realizácie, konštrukcia a vzorové príklady. Žiaci sa oboznámia so súčasným sortimentom u nás a vo svete vyrábaných a používaných technických a programových prostriedkov priemyselnej informatiky prostredníctvom firemných katalógov, časopisov, kníh, videoprogramov, a internetu.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti priemyselnej informatiky v rámci školského vzdelávacieho programu sa žiaci naučia sa ako navrhovať ovládacie obvody, ako sa robí analýza vlastností regulovaných sústav a regulátorov. Cieľom prípravy je súčasne aj rozvoj schopnosti a zručnosti žiakov. Dôraz sa kladie na rozvoj poznávacích operácií žiakov, najmä na analýzu, syntézu, indukciu, dedukciu, analogické hodnotiace a tvorivé myslenie. Žiaci naučia ovládať základné práce a postupy pri montáži, oprave, diagnostike a údržbe technických prostriedkov automatického riadenia.

Najdôležitejšou časťou tejto vzdelávacej oblasti je aplikácia mikropočítačových systémov pre rôzne druhy riadenia.

Výpočtová technika

Cieľom tejto vzdelávacej oblasti je u žiaka 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, kde si žiaci uvedomujú výhody binárnej sústavy a jej aplikácií vo výpočtovej technike.

Predmet pripravuje žiakov na efektívnu prácu so súborovým systémom a kancelárskymi aplikáciami ako predpoklad pre adaptáciu na špecifické aplikácie profesionálneho zamerania. Žiaci získajú algoritmickejší spôsob myslenia potrebný pri tvorbe aplikácií a základy programovania vo vyššom aj nižšom programovacom jazyku. Buduje sa právne povedomie užívateľov softvéru.

Po absolvovaní predmetu má žiak 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.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti **počítačových systémov** v rámci školského vzdelávacieho programu žiaci získajú poznatky na primeranej úrovni o funkcii a konštrukcii počítačových systémov s dôrazom na spoluprácu v rozsiahlych systémoch (sieťach). Žiak má nadobúdať vedomosti zaradené do systematicky usporiadaných poznatkových štruktúr, vzťahov a vývojových tendencií.

Preto predmet tvoria celky venované štruktúre počítača, vzťahu technických a programových prostriedkov, prehľadu o prídavných zariadeniach a prehľadu o komunikáciách. Vývojové tendencie sú v celkoch o architektúrach, mikropočítačoch a distribuovaných systémoch.

Cieľom tejto profilácie je, aby žiak ovládal technickú obsluhu a konfiguráciu systémov, prispôsobovanie rozhraní, základy testovania a diagnostiky systémov a tvorbu a realizáciu bezpečnostnej politiky IT.

Obsah vzdelávacej oblasti predpokladá znalosť prvkov číslicovej techniky, t.j. návrhu kombinačných a sekvenčných systémov a znalosť vlastností integrovaných modulov. Žiaci oboznámení so základnými pracovnými postupmi pri montáži, opravách a servise výpočtovej techniky. Musia zvládnuť údržbu jednotlivých častí počítača a ostatných periférnych zariadení

Aplikovaná elektronika

Cieľom tejto vzdelávacej oblasti je poskytnúť žiakom vedomosti o aplikácii elektronických prvkov v elektronických obvodoch, elektronických zariadeniach a v mikroprocesorovej technike. Žiaci získajú poznatky o základných elektronických obvodoch a ich využití, o konštrukcii a druhoch základných elektronických zariadení a ich využití v praxi. Naučia sa riešiť jednoduché elektronické obvody.

Poznatky žiaka majú tvoriť otvorený systém s možnosťou pružného vertikálneho a horizontálneho rozširovania podľa profilácie.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania. V rámci prípravy na povolanie v **oblasti informatických a telekomunikačných systémov** v rámci školského vzdelávacieho programu žiaci získajú poznatky v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia a tiež o možnostiach priemyselnej informatiky.

Zákonitosti riadenia a logistiky tvoria dôležitú časť prípravy žiakov v tejto oblasti. Cieľom predmetu telekomunikácie je získať prehľad o základných prvkoch a zariadeniach, najnovších technológiách a ich tvorivom využití v telekomunikačnej technike. Žiaci sa oboznámia s niektorými digitálnymi technológiami a službami.

Oblasť poukazuje na rozmach v digitalizácii a integrácii telekomunikačných sietí v spojení so zavádzaním optoelektronických systémov, v rádiokomunikáciách a v družicových prenosových systémoch. Pozornosť je venovaná vytváraniu jednoty prostriedkov

telekomunikačnej, výpočtovej a kancelárskej techniky v systémoch nových telekomunikačných služieb. V oblasti činnosti pobočkových ústrední sú v predmete aplikované nové generácie elektroniky a s tým súvisiace možnosti programového riadenia. Štúdium vzdelávacej oblasti napomáha žiakom zvládnuť prechod od doterajších klasických analógových telekomunikačných sietí k digitálnym sieťam, ktoré integrujú technické prostriedky prenosovej a spojovacej techniky s cieľom vytvoriť digitálnu sieť s integrovanými službami ISDN.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti televíznej a komunikačnej techniky v rámci školského vzdelávacieho programu žiaci získajú poznatky z televíznej a komunikačnej techniky a to hlavne z prijímacej techniky a systémov súvisiacich s touto technikou. Predmet sa zaoberá problematikou prenosu video signálu, audio signálu a dátového signálu pomocou analógových a digitálnych prenosových sústav a problematikou spracovania týchto signálov pomocou televíznych a satelitných prijímačov. Dôraz je kladený na vysokofrekvenčné spracovanie signálu, riadiaci systém prijímačov na báze jednočipových mikroprocesorov, snímacie elementy, záznamové systémy, kódovacie a dekódovacie zariadenia, reprodukčné prvky. Medzi dôležité časti predmetu sa radí distribúcia signálu v širokom kontexte terestriálnymi, satelitnými a káblowymi trasami v nadväznosti na multimediálne informačné systémy.

Obsahom vzdelávacej oblasti sú systémy, ktoré úzko súvisia s problematikou televíznej a komunikačnej techniky, dopĺňujú ju a rozširujú oblasť poznania v tejto technike. Je to teória elektromagnetického poľa, teória vysokofrekvenčných vedení, televízne a satelitné systémy, teória mikrovlnných súčiastok a software a hardware riadiacich mikropočítačov.

Cieľom vzdelávacej oblasti je, aby žiaci ovládali časti pre spracovanie veľmi vysokých frekvencií, ale aj mikroprocesorové riadenie a digitálne spracovanie signálu.

Grafické systémy

Úlohou je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti a zručnosti v používaní grafických softwarových produktov a systémov pri analýze elektrických obvodov, konštrukcii a projektovaní elektrických zariadení.

Pri štúdiu žiaci využívajú poznatky z profilových odborných predmetov stanovených školským vzdelávacím programom podľa oblasti prípravy na povolanie. Musia zvládnuť pracovné postupy pri návrhu, tvorbe, riešení a realizácii daného problému.

Pri vyučovaní sa kladie dôraz na samostatnú prácu žiakov pri riešení zadanej úlohy. Počítač sa využíva ako prostriedok pre dosiahnutie požadovaného cieľa. Na rozvíjanie schopnosti žiakov sa využijú poznatky, ktoré sú žiakovi známe a jasné z iných predmetov. Pri návrhu cvičení sa

vyžaduje úzka spolupráca vyučujúcich odborných predmetov. Výstupom je vypracované konštrukčné cvičenie alebo projekt na počítači.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

Elektrotechnológia

Cieľom tejto vzdelávacej oblasti je získať základné vedomosti a zručnosti o stavbe látok, metódach riadenia vlastností elektrotechnických materiálov, t.j. vodičov, polovodičov, dielektrík a izolantov, magnetických materiálov, materiálov pre kryogénnu elektrotechniku, materiálov na premenu elektrickej energie na tepelnú, izolantov na drážkové izolácie elektrických strojov, vodičov a káblov. V tejto vzdelávacej oblasti sa žiaci naučia ako sa skúšajú základné elektrotechnické materiály, polovodičové materiály a ďalšie pomocné materiály používané pri výrobe elektronických súčiastok a mikroelektronických obvodoch. Žiaci sú zruční pri používaní elektrotechnických materiálov so zreteľom na ich vlastnosti, spôsob spracovania, technické a ekonomické požiadavky.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti technológie mikroelektroniky v rámci školského vzdelávacieho programu žiaci získajú poznatky o funkcii mikroelektronických súčiastok pasívnych i aktívnych, o tvorbe mikroelektronických obvodov od základných prvkov po systémové celky. Žiaci sa oboznámia s hlavnými a špeciálnymi materiálmi, ktoré sa používajú v technológii polovodičových a elektro- vákuových výrobkov. Ďalej sa predmet venuje problematike technológie a konštrukcie prvkov a ich vzájomného spájania do obvodov.

Cieľom prípravy je rozvoj tvorivého myslenia, ale aj schopností a zručností žiakov.

Postupnosť získavania vedomostí od fyzikálnych základov až k realizácii a hodnoteniu prvkov, obvodov a konštrukcií, ako aj moderné metódy merania a riešenia problémov sú zárukou správneho posudzovania mikroelektronických prvkov a ich aplikácii v praxi.

Úspešné štúdium vzdelávacej oblasti sa zabezpečuje systémovým prístupom od jednoduchších prvkov k zložitejším cez pochopenie fyzikálnych procesov, technológie výroby, statických a dynamických vlastností, po hodnotenie elektrických, kvalitatívnych, kvantitatívnych parametrov.

Žiaci získajú poznatky o najvýznamnejších, najperspektívnejších a najuniverzálnejších technologických procesoch ako nástroji riadenia vlastností materiálov v technickej praxi.

Elektrotechnické meranie

Cieľom tejto vzdelávacej oblasti je získať poznatky zo základov elektrotechnických meraní, t.j. princíp a usporiadanie základných, elektrotechnických a číslicových meracích prístrojov, metódy merania základných elektrotechnických veličín, meranie vlastností elektronických súčiastok a zariadení, metódy merania fyzikálnych veličín a spôsoby merania regulátorov a regulovaných sústav. Štúdium predmetu má napomáhať rozvoj poznávacích schopností a zručností žiakov, schopnosti praktickej aplikácie teoretických poznatkov a rozvíjanie logického, hodnotiaceho a tvorivého myslenia. Významným cieľom predmetu je výchova k zachovávaní bezpečnosti práce a k zodpovednému prístupu k zariadeniam, ktoré pri neodbornom zaobchádzaní môžu ohroziť bezpečnosť žiakov. Na praktických laboratórnych cvičeniach treba rozvíjať schopnosti a zručnosti žiakov zapojovať a oživovať elektrické obvody, vyhľadávať poruchy, obsluhovať a používať zložitejšie elektronické meracie prístroje a zariadenia. V súlade s platnými normami vedieť spracovať výsledky meraní formou protokolu.

V rámci prípravy na povolanie v oblasti prístrojových zdravotníckych zariadení v rámci školského vzdelávacieho programu žiaci získajú poznatky zo snímania biologických veličín a potenciálov, zo záznamu biologických signálov a potenciálov, prehľad o diagnostických metódach a prístrojoch, o liečebných metódach a prístrojoch, ďalej získajú poznatky z rádiotelemetrie, z monitorovacích systémov z diametrie a z lekárskej kybernetiky.

PRAKTICKÁ PRÍPRAVA

Výkonové štandardy

Absolvent vie:

- zhotovovať základnú projektovú dokumentáciu elektrických zariadení a inštalácií, určiť elektrotechnický materiál podľa účelu zariadenia so zreteľom na vlastnosti a spôsob spracovania,
- vykonať samostatný rozbor a riešenie jednoduchých problémov z elektrotechnickej praxe, riešiť základné obvody jednosmerného a striedavého prúdu,
- zvoliť s ohľadom na technické a ekonomické požiadavky správne technologické postupy pri výrobe, údržbe a opravách elektrotechnických zariadení
- obsluhovať na primeranej úrovni IT, diagnostikovať prevádzkyschopnosť a funkčnosť systémov prostredníctvom meracej techniky,
- obsluhovať a prevádzkovať systémy podľa oblasti,
- využívať aplikačné programy na spracovanie textu, tabuľkového procesora, tvorbu prezentácie, databáz, grafiky a technickej dokumentácie v elektrotechnike a príbuzných odboroch,
- orientovať sa v globálnych informačných sieťach.

Obsahové štandardy

Výber materiálov, surovín, prístrojov a zariadení, príprava technologického procesu
Cieľom vzdelávania je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností a vedomostí pri výbere vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného zariadenia. Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

Ochranné a preventívne technologické opatrenia

Žiaci sú vedení k samostatnému mysleniu, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti zrealizovať získané teoretické vedomosti aplikovať vo výrobnom procese. Pri práci musia dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a životnému prostrediu. Sú vedení k tomu, aby zvolili správny technologický postup.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

Princípy technologických postupov

V tejto oblasti sú žiaci vedení k tomu aby si vybrali vhodné pracovné nástroje a zvolili si najsprávnejší výrobný postup, ktorý im umožnili teoretické vedomosti. Tie im pomohli získať orientáciu v modernej technike a technológiách, ktoré najmä v oblasti elektrotechniky a elektroniky napredujú veľkou rýchlosťou. Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Žiaci od prvého ročníka sú vedení k tomu, aby nezabúdali na ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci v rozsahu zodpovedajúcomu požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkov a ochrannými pracovnými pomôckami. Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

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, kde žiaci musia požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, aby získali 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.

Obsah tohto základného učiva je súčasťou obsahových štandardov aj v ďalších odboroch vzdelávania.

ODBORNÁ SPÔSOBILOSŤ

Žiaci získavajú vedomosti a zručnosti z oblasti ochrany a bezpečnosti práce pri prácach s elektrickým prúdom, požiarnej ochrany, poskytovania prvej pomoci po úrazoch elektrickým prúdom a základných technických noriem STN

Výučba je zameraná tak, aby sa žiak mohol po dosiahnutí úplného stredného odborného vzdelania prihlásiť na overenie odbornej spôsobilosti v elektrotechnike a získať osvedčenie odbornej spôsobilosti elektrotechnika pre vykonanie činnosti na elektrických zariadeniach do 1000 V vrátane bleskozvodov podľa § 21 Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z. z.

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- aplikovať poznatky z oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s elektrickými zariadeniami,
- vykonať opatrenia v prípade vzniku požiaru,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom,
- aplikovať všetky predpisy a vyhlášky pre prácu s elektrickými zariadeniami.

Obsahové štandardy

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Bezpečnostné tabuľky a znaky používané na elektrických spotrebičoch.

Normalizované napätia.

Označovanie svoriek elektrických predmetov.

Označovanie vodičov a tlačidiel farbami a kódom.

Požiarna ochrana

Predpisy pre elektrické zariadenia pri požiaroch.

Poskytovanie prvej pomoci

Táto sa vykonáva autorizovaným školiteľom. Každý žiak si ju vyskúša na cvičnom modeli.

Zákony, vyhlášky, predpisy používané v elektrotechnickom priemysle

Základné normy STN, IEC a EU .

Elektrické siete.

Ochrany pred nebezpečným dotykom živých častí.

Ochrany pred nebezpečným dotykcom neživých častí.

Náhodné a strojené zemniče.

Dovolená a nedovolená kombinácia ochrán.

Druhy ochrán, podmienky použitia. Chrániče napäťové a prúdové.

NORMATÍV
materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

Normatív z 10. februára 2014 pod číslom 2014-2594/5993:9-10E0 s platnosťou od 1. septembra 2014 sa nachádza vo formáte PDF v : [normatív pre priestory.pdf](#)

13 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV

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

Skúšanie

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

Hodnotenie

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

Hodnotenie žiakov budeme vyjadrovať známku. V rámci hodnotenia budeme preverovať výsledky činnosti žiakov podľa určených kritérií. Niektoré kritériá budú všeobecne platné pre všetky predmety, špecifické výkony žiakov budú hodnotené podľa stanovených kritérií hodnotenia.

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

Pravidlá hodnotenia žiakov

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

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

Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.

Žiak sa hodnotí podľa miery splnenia daných kritérií.

Známka z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.

Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.

Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.

Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu získava vyučujúci hlavne: sledovaním výkonov a pripravenosti žiaka na vyučovanie, rôznymi druhmi písomných prác, analýzou výsledkov rôznych činností žiakov, konzultáciami s ostatnými vyučujúcimi a podľa potreby s psychologickými a sociálnymi pracovníkmi.

Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.

Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.

V predmete, v ktorom vyučujú viacerí učitelia, je výsledný stupeň klasifikácie stanovený po vzájomnej dohode.

Písomné práce sú žiakom oznámené vopred, aby mali dostatok času na prípravu.

Významným prvkom procesu učenia je práca s chybou.

Pri hodnotení žiakov sa podľa povahy predmetu zameriavame predovšetkým na:

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou teoretického zamerania.

Hodnotíme hlavne ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, kvalitu, rozsah získaných spôsobilostí, schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a najmä praktických úloh, pri výklade a hodnotení spoločenských a prírodných javov a zákonitostí. Posudzuje sa kvalita myslenia, jeho logika, samostatnosť a tvorivosť, aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o tieto činnosti

a vzťah k týmto činnostiam, výstižnosť a odborná jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu, kvalita výsledkov činností, osvojené metódy samostatného štúdia.

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

Žiak:

Uplatnil osvojené poznatky, fakty, pojmy, definície, zákonitosti, vzťahy a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri vysvetľovaní a hodnotení spoločenských a prírodných javov.

Preukázal kvalitu a rozsah získaných vedomostí vykonávať požadované intelektuálne a motorické činnosti.

Prezentoval kvalitu myslenia, predovšetkým jeho logiku, samostatnosť a tvorivosť.

Mal aktívny prístup, záujem a vzťah k daným činnostiam.

Preukázal presný, výstižný, odborný a jazykovo správny ústny a písomný prejav.

Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.

Si osvojil účinné metódy a formy štúdia.

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou praktického zamerania.

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

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

Žiak:

Si osvojil praktické zručností a návyky a ich využitie.

Preukázal vzťah k práci, pracovnému kolektívu, pracovným činnostiam, aktivitu, samostatnosť a tvorivosť.

Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.

Zvládol efektívne spôsoby práce a organizáciu vlastnej práce ako aj pracoviska, udržiaval na pracovisku poriadok.

Dodržiaval predpisy o BOZP a starostlivosť o životné prostredie.

Hospodárne využíval suroviny, materiál, energiu, prekonal prekážky v práci.

Zvládol obsluhu a údržbu laboratórnych zariadení, používaných prístrojov, nástrojov a náradia, prekonal prekážky v práci.

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou výchovného zamerania.

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

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

Žiak:

Preukázal tvorivosť a samostatnosť prejavu.

Si osvojil potrebné vedomosti, skúsenosti, činnosti a ich tvorivú aplikáciu.

Prezentoval poznatky o zákonitostiach daných činností a uplatnil ich vo vlastnej činnosti.

Preukázal kvalitu prejavu.

Preukázal vzťah a záujem o dané činnosti.

Prezentoval estetické vnímanie, svoj prístup k umeleckému dielu a skomentoval estetické reakcie spoločnosti.

Hodnotíme nasledovné:

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

Vzdelávacie výstupy: podľa kritérií hodnotenia

Domácu prípravu: formálne a podľa kritérií hodnotenia.

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

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

Obdobie hodnotenia:

Denne.

Mesačne.

Štvrťročne.

Polročne.

Ročne.

Po ukončení štúdia hodnotíme všetky **očakávané vzdelávacie výstupy**, ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v kompetenčnom profile absolventa nášho školského vzdelávacieho programu Mechanik elektrotechnik **formou maturitnej skúšky**. Cieľom maturitnej skúšky je overenie komplexných vedomostí a zručností, ako sú žiaci pripravení používať nadobudnuté kompetencie pri výkone povolání a odborných činností na ktoré sa pripravujú.

Maturitná skúška je zásadným vzdelávacím výstupom. Vykonaním MS získajú naši absolventi na jednej strane odbornú kvalifikáciu a kompetenciu vykonávať pracovné činnosti v danom povolání a na druhej strane majú možnosť ďalšieho vzdelávania na vyššom stupni. Získaný maturitné vysvedčenie a výučný list potvrdzuje v plnom rozsahu ich dosiahnuté kompetencie – odbornú kvalifikáciu. Jednotlivé časti maturitnej skúšky budú vychádzať z kompetencií schváleného školského vzdelávacieho programu, pričom ich obsah bude koncipovaný tak, aby žiak mal možnosť preukázať naplnenie kritérií hodnotenia.

Témy maturitnej skúšky pripravujú predmetové komisie. Ich príprava sa bude riadiť platnými predpismi o maturitnej skúške. Téma maturitnej skúšky je rozdelená na minimálne 4 podotázky, ktoré plne pokrývajú obsah danej témy. Pri skúške sledujeme nielen schopnosť žiaka využívať medzi predmetové vzťahy vo všeobecnej a odbornej zložke vzdelávania, ale aj úroveň jeho ústneho prejavu a to z jazykovej stránky a stránky správneho uplatňovania odbornej terminológie na **základe kritériálneho hodnotenia výkonov**.

Hodnotenie vzdelávacích výstupov bude založené na kritériách hodnotenia. Vymedzenie prostriedkov a postupov hodnotenia bude spracované ku každej téme. Konkretizácia tém vrátane špecifických kritérií hodnotenia, prostriedkov a postupov hodnotenia ako aj organizačné a metodické pokyny budú spracované v priebehu posledného ročníka štúdia

a budú osobitným dokumentom školy, ktorý bude dopĺňať náš školský vzdelávací program. Jeho súčasťou bude aj Záznam o výkone absolventa (nie skupinový).

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

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

	Príklady boli nefunkčné. Slovná zásoba bola malá. Vyskytovali sa časté chyby v jazyku a chyby v stavbe vety. Dĺžka prejavu nezodpovedala téme.
--	--

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

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

Stupeň hodnotenia a Kritériá hodnotenia	Výborný	Chváľitebný	Dobrý	Dostatočný	Nedostatočný
Porozumenie téme	Porozumel téme dobre	V podstate porozumel	Porozumel s nedostatkami	Porozumel so závažnými nedostatkami	Neporozumel téme
Používanie odbornej terminológie	Používal samostatne	Používal s malou pomocou	Vyžadoval si pomoc	Robil zásadné chyby	Neovládal
Vecnosť, správnosť a komplexnosť odpovede	Bol samostatný, tvorivý, pohotový, pochopil súvislosti	Bol celkom samostatný, tvorivý a pohotový	Bol menej samostatný, nekomplexný a málo pohotový	Bol nesamostatný, často vykazoval chyby, nechápal súvislosti	Bol nesamostatný, ťažkopádny, vykazoval zásadné chyby

Samostatnosť prejavu	Vyjadroval sa výstižne, súvisle a správne	Vyjadroval sa celkom výstižne a súvisle	Vyjadroval sa nepresne, niekedy nesúvisle, s chybami	Vyjadroval sa s problémami, nesúvisle, s chybami	Nedokázal sa vyjadriť ani s pomocou skúšajúceho
Schopnosť praktickej aplikácie teoretických poznatkov	Správne a samostatne aplikoval	Celkom správne a samostatne aplikoval	Aplikoval nepresne, s problémami a s pomocou skúšajúceho	Aplikoval veľmi nepresne, s problémami a zásadnými chybami	Nedokázal aplikovať
Pochopenie praktickej úlohy	Porozumel úlohe dobre	V podstate porozumel	Porozumel s nedostatkami	Porozumel so závažnými nedostatkami	Neporozumel úlohe
Voľba postupu	Zvolil správny a efektívny postup	V podstate zvolil správny postup	Zvolil postup s problémami	Zvolil postup s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvolil správny postup ani s pomocou skúšajúceho
Výber prístrojov, strojov, zariadení, náradia, materiálov, surovín	Zvolil správny výber	V podstate zvolil správny výber	Zvolil výber s problémami	Zvolil výber s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvolil správny výber ani s pomocou skúšajúceho
Organizácia práce na pracovisku	Zvolil veľmi správnu organizáciu	V podstate zvolil dobrú organizáciu	Zvolil organizáciu s problémami	Zvolil organizáciu s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvládol organizáciu
Kvalita výsledku	Pripravil kvalitný	V podstate pripravil	Pripravil produkt/či	Pripravil produkt/či	Pripravil nepodaro

práce	produkt/činnosť	kvalitný produkt/činnosť	nnosť s nízkou kvalitou	nnosť s veľmi nízkou kvalitou	k
Dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci	Dodržel presne všetky predpisy	V podstate dodržel všetky predpisy	Dodržel predpisy s veľkými problémami	Dodržel iba veľmi málo predpisov	Nedodržiaval predpisy

Materiálne a priestorové podmienky pre vykonanie maturitnej skúšky budú konkretizované v rámci prípravy tém pre záverečné skúšky. Budú v súlade so štandardom, ktorý predpisuje ŠVP a doplnený podľa podmienok a špecifik študijného odboru 2697 4 mechanik elektrotechnik.

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

Stupne prospechu a celkový prospech žiaka je v jednotlivých vyučovacích predmetoch klasifikovaný týmito stupňami:

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

Správanie žiaka je klasifikované týmito stupňami:

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

Žiak na konci prvého a druhého polroku je hodnotený takto:

- Prospel s vyznamenaním
- Prospel veľmi dobre
- Prospel
- Neprospeľ

Žiak je neklasifikovaný, ak jeho absencia v danom predmete prekročila 35% celkovej dochádzky (riaditeľ školy môže odsúhlasiť skúšku na doplnenie klasifikácie.) Žiak je

neklasifikovaný aj v prípade, ak vyučujúci nemá dostatok podkladov na uzatvorenie klasifikácie. O tejto skutočnosti musí byť informovaný riaditeľ školy. Ak je žiak neklasifikovaný, nedostane vysvedčenie, iba výpis z katalógového listu. O dodatočnej klasifikácii rozhoduje riaditeľ školy v zmysle platnej legislatívy. Maturitná skúška sa môže opakovať v zmysle právnych predpisov.

Ak má žiak alebo jeho zákonný zástupca pochybnosti o správnosti hodnotenia, môže požiadať riaditeľa školy o komisionálne preskúšanie žiaka. Na základe kritérií hodnotenia sa uskutoční preskúšanie žiaka do 3 dní od doručenia jeho žiadosti, prípadne v termíne po vzájomnej dohode medzi žiakom a riaditeľom školy. Komisionálne skúšky prebiehajú v súlade s právnymi predpismi.

Opravné skúšky určuje riaditeľ školy v súlade s právnym predpisom.

Výchovné opatrenia

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

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

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete sú žiaci ústne alebo písomne preskúšaní na overenie komplexných vedomostí a zručností. Otázky

nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť si skúšku zopakovať, ak bol v prvom skúšaní neúspešný. Termín opakovania skúšania sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky skúšania sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia a uchovávajú sa počas štúdia žiaka. V záverečnej klasifikácii zohľadňujeme aktivitu a tvorivosť žiaka. V predmetoch rozvíjame aj kľúčové kompetencie žiakov, ktoré hodnotíme formatívne.