

**Stredná odborná škola technická,
Bratislavská 439/18, Dubnica nad Váhom**

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

**2683 H 11 elektromechanik/elektromechanika -
silnoprúdová technika systém duálneho vzdelávania**



Vypracovaný v zmysle platného ŠVP pre skupinu učebných a študijných odborov 26 Elektrotechnika, schváleného Ministerstvom školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky dňa 14. mája 2025 pod číslom 2025/7895:13-A3720 s účinnosťou od 1. septembra 2025 začínajúc prvým ročníkom.

OBSAH

1	ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	3
2	CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU.....	5
2.1	Popis školského vzdelávacieho programu.....	5
	Základné údaje o štúdiu	6
2.2	Organizácia výučby.....	6
2.3	Základné učebné priestory	6
2.4	Zdravotné požiadavky na žiaka.....	7
2.5	Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci	8
2.6	Ukončenie štúdia	8
3	PROFIL ABSOLVENTA	8
3.1	Charakteristika absolventa	8
3.2	Kompetencie absolventa (Odborné kompetencie)	9
3.2.1	Kľúčové kompetencie	10
3.2.2	Odborné kompetencie	13
4	UČEBNÝ PLÁN.....	16
4.1	Učebný plán pre učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik/elektromechanika SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA	16
5	VZDELÁVACIE OBLASTI.....	18
5.1	Teoretické vyučovanie	18
5.2	Praktické vyučovanie	18
6	VZDELÁVACIE ŠTANDARDY	18
6.1	Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory	18
6.1.1	Ekonomické vzdelávanie.....	18
6.2	Vzdelávacie štandardy špecifické pre učebné odbory.....	20
6.2.1	Teoretické vyučovanie	20
7	UČEBNÉ OSNOVY VŠEOBECNOVZDELÁVACÍCH A ODBORNÝCH PREDMETOV PRE DUÁLNY SYSTÉM VZDELÁVANIA A ŠKOLSKÝ SYSTÉM VZDELÁVANIA	24
8	PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠkVP V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK/ELEKTROMECHANIKA.....	24
8.1	Materiálne podmienky.....	24
8.2	Personálne podmienky	24
8.3	Organizačné podmienky.....	25
8.4	Podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia	26

1 ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technická Bratislavská 439/18, 018 41 Dubnica nad Váhom
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektromechanik
Kód a názov ŠVP	26 elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2683 H 11 elektromechanik/elektromechanika - silnoprádová technika SYSTÉM DUÁLNEHO VZDELÁVANIA
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie ISCED 2011 353
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	1. september 2026
Miesto vydania	Stredná odborná škola technická Bratislavská 439/18, 018 41 Dubnica nad Váhom
Platnosť ŠkVP	1. september 2026 začínajúc prvým ročníkom

Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	e-mail
Ing. Karol Šperka	riaditeľ školy	042/4456212	riaditel@sosdca.tsk.sk
Mgr. Martin Adamec	zástupca pre všeobecnovzdelá vacie predmety	042/4456221	martin.adamec@sosdca.tsk.sk
Ing. Agáta Hornáková	zástupkyňa riaditeľa pre teoretické vyučovanie	042/4456221	agata.hornakova@sosdca.tsk.sk
Ing. Miroslava Vráblová	zástupkyňa riaditeľa pre praktické vyučovanie	042/4456218	miroslava.vrablova@sosdca.tsk.sk
Ing. Miriam Turzová	výchovný poradca	042/4456236	turzovamiriam@gmail.com
Mgr. Simona Kučerová	Špeciálny pedagóg	042/4456225	simona.kucerova@gmail.com

Zriaďovateľ:

Trenčiansky samosprávny kraj
Oddelenie školstva a kultúry
K dolnej stanici 7282/20A
911 01 Trenčín
e-mail: tsk@tsk.sk
Tel.: +421 32 6555 504

Dubnica nad Váhom

31.08.2026

Ing. Karol Šperka
riaditeľ školy

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

[illegible]

2 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

2.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik pripravuje absolventa so všeobecno-vzdelávacími predmetmi, s odbornými teoretickými vedomosťami i praktickými zručnosťami tak, aby mohol vykonávať pracovné činnosti výrobného charakteru v rôznych odvetviach priemyslu. Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy, praktické vyučovanie je v 1. ročníku organizované formou odborného výcviku na pracoviskách školy a v 2. až 3. ročníku na pracoviskách firiem.

Predpokladom pre prijatie do učebného 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 technológie spracovania kovov, technické kreslenie, strojársku technológiu, strojnictvo, stroje a zariadenia, základy technickej mechaniky, úvod do sveta práce a ekonomiku. Odborné vedomosti získané v teoretických predmetoch sú integrované v predmete odborný výcvik, ktorý je zameraný na získanie zručností od ručného spracovania, opracovania, výrobu, montáž a obsluhu strojov a zariadení. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie. Kľúčové, všeobecné a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov.

Školský vzdelávací program Strojní mechanik 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. Učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik 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.

Základné údaje o štúdiu

Kód a názov učebného odboru: 2683 H 11 elektromechanik/elektromechanika – silnoprúdová technika

Dĺžka štúdia:	3 roky
Forma štúdia:	denné štúdium pre absolventov základnej školy
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	nižšie stredné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania
Spôsob ukončenia štúdia:	záverečná skúška
Doklad o získanom stupni vzdelania:	vysvedčenie o záverečnej skúške
Doklad o získanej kvalifikácii:	výučný list
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	Odborne kvalifikovaný pracovník sa môže uplatniť v skupine povolání so zameraním na montáž, obsluhu, kontrolu, opravy a údržbu elektrických zariadení, elektrických strojov a prístrojov a elektrotechnických inštalácií. Absolvent učebného odboru je kvalifikovaný pracovník, schopný uplatniť sa na rôznych pracovných pozíciách v oblasti elektrotechniky, energetiky, priemyselnej výroby a prevádzky a údržby elektrických zariadení.
Možnosti ďalšieho štúdia:	vzdelávacie programy nadstavbového štúdia pre absolventov 3-ročných učebných odborov. Špeciálne kurzy, ktoré umožňujú rozšíriť odbornú kvalifikáciu absolventov.

2.2 Organizácia výučby

Učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika pripravuje absolventa so všeobecnovzdelávacím základom, určeným všeobecnovzdelávacími predmetmi, s odbornými teoretickými vedomosťami a praktickými zručnosťami tak, aby mohol vykonávať odborné pracovné činnosti v oblasti elektrotechniky a silnoprúdovej techniky. Príprava v školskom vzdelávacom programe Elektromechanik – silnoprúdová technika v učebnom odbore 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie. Teoretické vyučovanie je zamerané na získanie všeobecných a odborných vedomostí, praktické vyučovanie je realizované formou odborného výcviku, v rámci ktorého si žiaci osvojujú praktické zručnosti potrebné na montáž, zapájanie, kontrolu, údržbu a opravy elektrických zariadení a ich častí. Organizácia teoretického vyučovania a odborného výcviku je upravená učebným plánom školského vzdelávacieho programu. Záverečná skúška sa koná v súlade s platnými právnymi predpismi. Ďalšie organizačné podrobnosti týkajúce sa odborných kurzov, cvičení a ďalších foriem vzdelávania sú súčasťou učebného plánu.

2.3 Základné učebné priestory

Základné učebné priestory sú nevyhnutné pre nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardmi učebného odboru a zohľadňujú špecifiká výučby učebného odboru 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika. Priestory pre teoretické vyučovanie sú stanovené v tabuľke č. 1 a priestory pre praktické vyučovanie v tabuľke č. 2. Priestory musia vyhovovať všeobecne záväzným právnym predpisom.

Pri vybavení pracovného miesta žiaka sú uvedené základné pomôcky, náradie, meracie prístroje, elektrotechnický materiál a ďalšie vybavenie, ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore vrátane osobných ochranných pracovných prostriedkov. Vybavenie je definované pre skupinu 12 žiakov.

U všetkých položiek označených ako „podľa potreby“ sa nedá presne špecifikovať množstvo, ale pre daný odbor sú povinné. Ide najmä o cvičný elektrotechnický materiál, súčiastky, meracie a pracovné pomôcky a názorné učebné pomôcky, ktoré musia byť priebežne k dispozícii. Tematické celky, ktoré vyžadujú pripojenie na internet, sa vyučujú aj v špecializovanej učebni IKT.

2.4 Zdravotné požiadavky na žiaka

Do učebného odboru **2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika** môžu byť prijatí len uchádzači, ktorých zdravotná spôsobilosť spĺňa nižšie stanovené požiadavky, keďže ide o manuálne povolanie, ktoré sa vykonáva v rôznych podmienkach elektrotechnickej praxe, s dôrazom na bezpečnosť práce, prácu s elektrickými zariadeniami a dodržiavanie predpisov BOZP. Výkon povolania si vyžaduje primerané fyzické predpoklady a zdravotný stav, dobrý zrak a sluch, zvýšenú pozornosť a schopnosť sústredenia, manuálnu zručnosť, technické predpoklady, schopnosť chápať elektrotechnické vzťahy, pracovať s elektrotechnickou dokumentáciou a schémami, ako aj primeranú plošnú a priestorovú predstavivosť. Nepripustné sú zdravotné stavy, pri ktorých by mohlo dôjsť k náhlemu ohrozeniu bezpečnosti vlastnej alebo bezpečnosti iných osôb pri práci s elektrickými zariadeniami.

V učebnom odbore **2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika** zdravotnú spôsobilosť uchádzača posudzuje lekár so špecializáciou v príslušnom špecializačnom odbore. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí vyjadrenie lekára so špecializáciou všeobecné lekárstvo o zdravotnej spôsobilosti študovať zvolený odbor.

Telesné postihnutie – Pri posudzovaní možnosti vzdelávania uchádzača s telesným postihnutím je potrebné zohľadniť charakter odborného výcviku, požiadavky na manipuláciu s elektrotechnickým materiálom, náradím a zariadeniami a bezpečnostné požiadavky pri práci s elektrickými zariadeniami. V špecifických prípadoch sa k možnosti vzdelávania v odbore vyjadruje lekár so špecializáciou v príslušnom odbore a zariadenie poradenstva a prevencie.

Mentálne postihnutie – Možnosť vzdelávania uchádzača s mentálnym postihnutím sa posudzuje individuálne s prihliadnutím na požiadavky odboru, najmä na schopnosť osvojovať si odborné teoretické poznatky, pracovať podľa technickej dokumentácie a bezpečne vykonávať praktické činnosti.

Zrakové postihnutie – Pri vzdelávaní v odbore je potrebné zohľadniť požiadavky na zrak pri čítaní elektrotechnických schém, označení vodičov a súčiastok, pri vykonávaní meraní a pri praktickej práci s elektrickými zariadeniami. Osobitný význam má schopnosť rozlišovať farby, ktorá je dôležitá pri identifikácii vodičov a signalizácii. Ľahšie poruchy zraku korigované vhodnými optickými pomôckami sa posudzujú individuálne. K vzdelávaniu v odbore sa v špecifických prípadoch vyjadruje lekár so špecializáciou v príslušnom odbore a zariadenie poradenstva a prevencie.

Sluchové postihnutie – Pri posudzovaní zdravotnej spôsobilosti uchádzača so sluchovým postihnutím je potrebné prihliadať na charakter vykonávaných pracovných činností, požiadavky na komunikáciu a bezpečnosť pri praktickom vyučovaní. Možnosť vzdelávania sa posudzuje individuálne podľa stupňa sluchového postihnutia a možnosti jeho kompenzácie. K vzdelávaniu v odbore sa v špecifických prípadoch vyjadruje lekár so špecializáciou v príslušnom odbore a zariadenie poradenstva a prevencie.

Špecifické poruchy učenia – Záleží od individuálneho prípadu, nakoľko sú špecifické vývinové poruchy učenia kompenzované. Dôležité je posúdiť stupeň narušenia schopnosti žiaka pochopiť a aplikovať poznatky odborných technických predmetov, pracovať s elektrotechnickou dokumentáciou a schémami, využívať matematické a logické postupy a bezpečne vykonávať praktické činnosti. K vzdelávaniu v odbore sa v špecifických prípadoch vyjadruje lekár so špecializáciou v príslušnom odbore a zariadenie poradenstva a prevencie.

Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia – Žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia je vhodné integrovať do strednej školy, pokiaľ sú fyzicky a psychicky spôsobilí na výkon povolania nadväzujúcich na príslušný učebný odbor. Integrácia má zahŕňať ich aktivizáciu, motiváciu, pestovanie pozitívneho vzťahu k práci a povolaniu a rozvoj profesijných záujmov.

2.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce. Vo výchovno-vzdelávacom procese musí výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia vychádzať z platných právnych predpisov – zákonov, nariadení a vykonávacích predpisov a noriem. V priestoroch určených na vyučovanie žiakov je potrebné vytvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Nevyhnutné je poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Na výchove k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a hygiene práce sa podieľajú všetky vyučovacie predmety, významne však odborné predmety a hlavne odborný výcvik, kde je nevyhnutné, aby nácvik a precvičovanie činností boli zabezpečené tak, aby bol dodržiavaný zoznam prác zakázaných mladistvým.

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.

2.6 Ukončenie štúdia

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

- teoretická časť odbornej zložky, ktorej cieľom je overenie dosiahnutej úrovne osvojenia si požadovaných zručností z odbornej kompetencie absolventa,
- ústna časť záverečnej skúšky zameraná na overenie dosiahnutej úrovne príslušných kompetencií z odborných predmetov.

3 PROFIL ABSOLVENTA

3.1 Charakteristika absolventa

Absolvent učebného odboru 26 Elektrotechnika je kvalifikovaný pracovník so širokým odborným profilom, schopný samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví elektrotechniky.

Absolvent je spôsobilý na výkon základných pracovných činností, zvláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci.

Absolvent uznáva a rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh.

Absolvent ovláda príslušnú techniku, mechanizačné prostriedky, stroje a zariadenia, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Pozná základné prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vie ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov.

Absolvent je kvalifikovaný pracovník schopný vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu mechanizačných prostriedkov, strojov a zariadení v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby v rozsahu podľa príslušného odboru. Ďalší rozvoj absolventov je možný vzdelávaním v nadstavbovom štúdiu pre absolventov trojročných učebných odborov a vykonaním maturitnej skúšky. Špeciálne kurzy umožňujú prehĺbiť odborný rozvoj v konkrétnom odbore.

3.2 Kompetencie absolventa (Odborné kompetencie)

Vzdelávanie podľa ŠkVP je v súlade s cieľmi výchovy a vzdelávania na danom stupni vzdelania, smeruje k tomu, aby si žiaci vytvorili zodpovedajúce schopnosti a študijné predpoklady. Absolvent učebného odboru 2683 H 11 elektromechanik po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- používať odbornú elektrotechnickú terminológiu v pracovnom styku;
- profesionálne rozlíšiť a definovať základné elektrotechnické pojmy – živá a neživá časť elektrického zariadenia, ochrany živých a neživých častí elektrických zariadení, účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus, prvá pomoc pri úraze elektrických prúdov;
- poznať farebnú identifikáciu vodičov, rozumie písmenovému značeniu vodičov a káblov;
- samostatne čítať technické výkresy, elektrotechnické schémy, pracovné návody;
- samostatne kresliť jedнопólové a viacpólové schémy elektrických zariadení, blokové schémy, základné strojnícke súčiastky;
- pri pracovnom riešení úloh používať výpočtovú techniku a grafické aplikácie pre počítačovú podporu konštruovania a vytvárania návrhov, zostáv a simulácií;
- definovať a určiť elektrotechnické materiály používané v elektrotechnike;
- určiť druhy a použitie spojov používaných v elektrotechnike;
- definovať a popisovať spôsoby výroby elektrickej energie, vie uviesť výhody a nevýhody, vie vysvetliť dopady na životné prostredie;
- riešiť jednoduché technické výpočty za použitia elektrotechnických tabuliek a noriem;
- vykonávať prevody medzi elektrickými veličinami, ovládať základné elektrotechnické veličiny a jednotky;
- určiť správne technologické postupy pri údržbárskych, diagnostických, výrobných a iných činnostiach;
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií;
- rozoznávať riziká v riadení vlastných financií;
- orientovať sa v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny;
- hodnotiť úspešnosť vlastnej sebarealizácie;
- orientovať sa v oblasti finančných inštitúcií;
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa;
- plniť svoje finančné záväzky;
- zveľaďovať a chrániť svoj majetok;
- uviesť moderné technologické trendy v oblastiach elektrotechniky.

Voliteľné podľa učebných odborov a zameraní

Absolvent má:

- definovať a popísať funkciu elektrických strojov a prístrojov nízkeho, vysokého a veľmi vysokého napätia,
- definovať základné druhy elektrických pohonov,
- definovať po základnej stránke všetky oblasti výroby, prenosu a využitia elektrickej energie,
- vykonávať údržbu a odstraňovať poruchy elektrických zariadení malého, nízkeho, resp. vysokého napätia,
- definovať činnosť a princíp základných regulačných obvodov a pozná základné charakteristické veličiny regulačných obvodov,

- samostatne zostavovať elektricko-pneumatické regulačné obvody s využitím signalizácie stavov,
- poznať rôzne druhy elektromechanických a elektronických ústrední,
- ovládať rôzne druhy zariadení na prenos informácií (obrazu, zvuku, dát),
- poznať jednotlivé prvky ako aj celky zabezpečovacích zariadení a systémov používaných na zaistenie bezpečnosti premávky v hromadnej doprave,
- poznať jednotlivé prvky technického zariadenia budov,
- rozlíšiť elektropříslušenstvo úžitkovej techniky,
- ovládať základné princípy obvodov spotrebnej techniky,
- správne navrhnuť plošný spoj vzhľadom na funkčnosť elektronického zariadenia a minimalizáciu rozmerov,
- definovať princíp činnosti polovodičových súčiastok a ich možnosti použitia v elektronických obvodoch.

b) Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- prakticky ovládať základné spôsoby ručného a strojového obrábania materiálov,
- prakticky realizovať základné elektroinštalačné a montážne práce,
- vykonávať údržbu a opravy elektrických strojov a prístrojov nízkeho, resp. vysokého napätia,
- diagnostikovať pomocou meracích prístrojov chybu elektronického alebo elektrického zariadenia,
- zvoliť správne technologické postupy, pracovné pomôcky, pracovné náradie a servisnú techniku,
- chrániť a udržiavať v dobrom stave pracovné náradie, servisnú techniku a iné technické zariadenia,
- spájať elektricky vodivé materiály rôznymi spôsobmi,
- používať meracie prístroje na meranie základných elektrických veličín, namerané hodnoty vyhodnotiť a použiť,
- prakticky použiť pri práci stroje a zariadenia, ktorých použitie priamo súvisí s výkonom povolania,
- niesť zodpovednosť za vykonanú prácu, dodržiavať pracovnú disciplínu,
- viesť sprievodnú dokumentáciu o údržbe a opravách elektrických zariadení, resp. automobilov, viesť evidenciu spotreby a výkonov,
- samostatne podnikáť v odbore v súlade s vyhláškou MPSVaR SR č.508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- prakticky zabezpečiť pracovisko z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany životného prostredia,
- poskytnúť predlekársku prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom.

c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

- pracovnými výkonmi v súlade s uvedenými kľúčovými, všeobecnými a odbornými kompetenciami,
- tým, že sa riadi normami správneho spoločenského správania,
- ambicióznosťou, je podnikateľsky orientovaný, má dobré komunikačné schopnosti a voči ostatným je ústretový,
- pracovnými vzťahmi, v ktorých rešpektuje význam pracovného kolektívu,
- uznávaním postavenia vedúcich pracovníkov a nadriadených,
- zodpovednosťou za vykonanú prácu,
- základmi právneho vedomia a osobnej zodpovednosti za zverený majetok,
- dodržiavaním bezpečnostných predpisov a predpisov na ochranu zdravia,
- dodržiavaním zásad ochrany životného prostredia.

3.2.1 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 dani 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 závislosti;
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva;
- preukázať istotu vo svojej 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) Podnikateľská kompetencia

sa vzťahuje na schopnosť využívať príležitosti a myšlienky a meniť ich na hodnoty pre ostatných. Je založená na tvorivosti, kritickom myslení a riešení problémov, iniciatívnosti, vytrvalosti, ako aj schopnosti spolupracovať s cieľom plánovať a riadiť projekty s kultúrnou, sociálnou alebo finančnou hodnotou.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- opísať a pochopiť prístupy k plánovaniu a riadeniu projektov;
- uvedomiť etické zásady a výzvy udržateľného rozvoja;
- chápať sociálne a hospodárske príležitosti a výzvy, ktorým čelí zamestnávateľ, organizácia či spoločnosť.

h) 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.

3.2.2 Odborné kompetencie

a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- používať odbornú elektrotechnickú terminológiu v pracovnom styku;
- profesionálne rozlíšiť a definovať základné elektrotechnické pojmy – živá a neživá časť elektrického zariadenia, ochrany živých a neživých častí elektrických zariadení, účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus, prvá pomoc pri úraze elektrických prúdov;

- poznať farebnú identifikáciu vodičov, rozumie písmenovému značeniu vodičov a káblov;
- samostatne čítať technické výkresy, elektrotechnické schémy, pracovné návody;
- samostatne kresliť jednopólové a viacpólové schémy elektrických zariadení, blokové schémy, základné strojnícke súčiastky;
- pri pracovnom riešení úloh používať výpočtovú techniku a grafické aplikácie pre počítačovú podporu konštruovania a vytvárania návrhov, zostáv a simulácií;
- definovať a určiť elektrotechnické materiály používané v elektrotechnike;
- určiť druhy a použitie spojov používaných v elektrotechnike;
- definovať a popísať spôsoby výroby elektrickej energie, vie uviesť výhody a nevýhody, vie vysvetliť dopady na životné prostredie;
- riešiť jednoduché technické výpočty za použitia elektrotechnických tabuliek a noriem;
- vykonávať prevody medzi elektrickými veličinami, ovládať základné elektrotechnické veličiny a jednotky;
- určiť správne technologické postupy pri údržbárskych, diagnostických, výrobných a iných činnostiach;
- poznať základné pravidlá riadenia vlastných financií;
- rozoznávať riziká v riadení vlastných financií;
- orientovať sa v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny;
- hodnotiť úspešnosť vlastnej sebarealizácie;
- orientovať sa v oblasti finančných inštitúcií;
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa;
- plniť svoje finančné záväzky;
- zveľaďovať a chrániť svoj majetok;
- uviesť moderné technologické trendy v oblastiach elektrotechniky.

Voliteľné podľa učebných odborov a zameraní

Absolvent má:

- definovať a popísať funkciu elektrických strojov a prístrojov nízkeho, vysokého a veľmi vysokého napätia,
- definovať základné druhy elektrických pohonov,
- definovať po základnej stránke všetky oblasti výroby, prenosu a využitia elektrickej energie,
- vykonávať údržbu a odstraňovať poruchy elektrických zariadení malého, nízkeho, resp. vysokého napätia,
- definovať činnosť a princíp základných regulačných obvodov a pozná základné charakteristické veličiny regulačných obvodov,
- samostatne zostavovať elektricko-pneumatické regulačné obvody s využitím signalizácie stavov,
- poznať rôzne druhy elektromechanických a elektronických ústrední,
- ovládať rôzne druhy zariadení na prenos informácií (obrazu, zvuku, dát),
- poznať jednotlivé prvky ako aj celky zabezpečovacích zariadení a systémov používaných na zaistenie bezpečnosti premávky v hromadnej doprave,
- poznať jednotlivé prvky technického zariadenia budov,
- rozlíšiť elektropríslušenstvo úžitkovej techniky,
- ovládať základné princípy obvodov spotrebnej techniky,
- správne navrhnuť plošný spoj vzhľadom na funkčnosť elektronického zariadenia a minimalizáciu rozmerov,
- definovať princíp činnosti polovodičových súčiastok a ich možnosti použitia v elektronických obvodoch.

b) Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- prakticky ovládať základné spôsoby ručného a strojového obrábania materiálov,
- prakticky realizovať základné elektroinštalačné a montážne práce,
- vykonávať údržbu a opravy elektrických strojov a prístrojov nízkeho, resp. vysokého napätia,
- diagnostikovať pomocou meracích prístrojov chybu elektronického alebo elektrického zariadenia,
- zvoliť správne technologické postupy, pracovné pomôcky, pracovné náradie a servisnú techniku,
- chrániť a udržiavať v dobrom stave pracovné náradie, servisnú techniku a iné technické zariadenia,

- spájať elektricky vodivé materiály rôznymi spôsobmi,
- používať meracie prístroje na meranie základných elektrických veličín, namerané hodnoty vyhodnotiť a použiť,
- prakticky použiť pri práci stroje a zariadenia, ktorých použitie priamo súvisí s výkonom povolania,
- nieť zodpovednosť za vykonanú prácu, dodržiavať pracovnú disciplínu,
- viesť sprievodnú dokumentáciu o údržbe a opravách elektrických zariadení, resp. automobilov, viesť evidenciu spotreby a výkonov,
- samostatne podnikáť v odbore v súlade s vyhláškou MPSVaR SR č.508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- prakticky zabezpečiť pracovisko z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany životného prostredia,
- poskytnúť predlekársku prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom.

c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

- pracovnými výkonmi v súlade s uvedenými kľúčovými, všeobecnými a odbornými kompetenciami,
- tým, že sa riadi normami správneho spoločenského správania,
- ambicióznosťou, je podnikateľsky orientovaný, má dobré komunikačné schopnosti a voči ostatným je ústretový,
- pracovnými vzťahmi, v ktorých rešpektuje význam pracovného kolektívu,
- uznávaním postavenia vedúcich pracovníkov a nadriadených,
- zodpovednosťou za vykonanú prácu,
- základmi právneho vedomia a osobnej zodpovednosti za zverený majetok,
- dodržiavaním bezpečnostných predpisov a predpisov na ochranu zdravia,
- dodržiavaním zásad ochrany životného prostredia.

4 UČEBNÝ PLÁN

4.1 Učebný plán pre učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik/elektromechanika SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technická Bratislavská 439/18, 018 41 Dubnica nad Váhom				
Názov ŠkVP	Elektromechanik				
Názov ŠVP	26 Elektrotechnika				
Učebný odbor	2683 H 11 elektromechanik/elektromechanika SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA				
Systém odborného vzdelávania	duálny systém vzdelávania				
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie				
SKKR/EKR	úroveň 3				
Dĺžka štúdia	3 roky				
Forma štúdia	Denná				
Vyučovacia jazyk	slovenský jazyk				
Vyučovacie predmety	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
	1.	2.	3.	Spolu	Disponibilné hodiny ^{g)}
TEORETICKÉ VYUČOVANIE^{h)}	13	13	10	36	
Všeobecné vzdelávanie	8	5,5	5	18,5	
slovenský jazyk a literatúra (SJL) ^{a)}	1,5	1	1	3,5	
cudzí jazyk (ANJ) ^{b) k)}	1,5	1,5	2	5	
etická/náboženská výchova (ETV/NBV) ^{c)}	1			1	
občianska náuka (OBN)	1			1	
fyzika (FYZ)		1		1	
matematika (MAT)	1	1	1	3	
informatika (INF) ^{k)}	1			1	
telesná a športová výchova (TSV) ^{d) k)}	1	1	1	3	
Odborné vzdelávanie					
Teoretické odborné predmety	5	7,5	5	17,5	
ekonomika (EKO)			1	1	
technológia (TEC)	2			2	
elektrické merania (ELR) ^{d)}		2		2	
elektronika (ELE)		1		1	
elektrotechnika (ELK)	3			3	
rozvod a využitie elektrickej energie (RVJ)		2,5	1,5	4	
elektrické stroje a prístroje (ERO) ^{h)}		2	1,5	3,5	
elektrotechnická spôsobilosť (ETS)			1	1	
PRAKTICKÉ VYUČOVANIE^{h)}	20	21	23	64	
Teoretické odborné predmety formou praktických cvičení^{f)}	2	0	2	4	
grafické systémy v silnoprúdovej technike (GSS) ^{e) f) k)}			1	1	
elektrické merania (ELR) ^{d)}			1	1	
technické kreslenie (TCK) ^{e) f) k)}	2			2	
odborný výcvik (OVY)	18	21	21	60	
Spolu^{j)}	33	34	33	100	
Účelové kurzyⁱ⁾					
kurz pohybových aktivít v prírode	30	-	-	30	-
kurz na ochranu života a zdravia	-	-	18	18	-
účelové cvičenia	12	12	-	24	-

Prehľad využitia týždňov			
Ročník	1.	2.	3.
Vyučovanie podľa rozpisu v učebných osnovách	33	33	30
Záverečná skúška			1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, doplnenie učiva,	7	7	6
Spolu týždňov	40	40	37

Poznámky k učebnému plánu pre 3-ročný učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik/elektromechanika v silnoprúdovej technike:

- a) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje s dotáciou v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v 1. ročníku, v rozsahu minimálne 1 hodiny týždenne v 2. a 3. ročníku.
- b) Vyučuje sa jeden anglický jazyk s minimálnou dotáciou 1,5 vyučovacej hodiny v 1. a 2. ročníku a s minimálnou dotáciou 2 hodiny týždenne v 3. ročníku. Trieda sa môžu deliť na skupiny pri minimálnom počte 25 žiakov.
- c) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20.
- d) Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do viachodinových celkov. Pokiaľ škola organizuje kurz pohybových aktivít v prírode, môže sa počet hodín kurzu (plavecký kurz max. 20 hodín, lyžiarsky kurz, snoubordingový kurz a ostatné kurzy iných športov v prírode max. 30 hodín) zarať do celkového počtu hodín telesnej a športovej výchovy v danom ročníku určenom rámcovým učebným plánom.
- e) Ako súčasť praktického vyučovania môže škola organizovať v spolupráci so zamestnávateľmi aj odborné kurzy pre rozšírenie odborných kompetencií žiaka. Kurz sa organizuje spravidla v treťom ročníku v rozsahu vyžadovanom od jednotlivých kurzov, najviac však v trvaní 5 dní po 6 hodín.
- f) Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení. Na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku môže škola využiť aj hodiny praktických cvičení.
- g) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov), alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- h) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania a praktického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- i) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj kurz pohybových aktivít v prírode. 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. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz. Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu alebo kurzu iných športov v prírode.
- j) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je za celé štúdium minimálne 100 hodín, maximálne 105 hodín. Výučba sa realizuje v 1. a 2. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 3. ročníku v rozsahu 30 týždňov. 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 záverečnej skúšky ¹.
- k) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

5 VZDELÁVACIE OBLASTI

Odborné vzdelávanie vedie žiakov k zvládnutiu základných úloh odvetvia – odboru, na ktorý sa pripravujú. Základným cieľom je osvojiť si vedomosti a zručnosti potrebné na zvládnutie celého okruhu učiva. Žiaci získavajú, upevňujú a prehlbujú si vedomosti, zručnosti a návyky predpísané na zvládnutie budúceho povolania. Pri práci dodržiavajú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany.

Absolventi škôl vstupujúci do praxe by mali byť vybavení kvalitnými základmi odborného cudzieho jazyka, aby sa mohli uchádzať o prácu aj v rámci Európskej únie.

Prehľad vzdelávacích oblastí

- 1) Teoretické vyučovanie
- 2) Praktické vyučovanie

Vzdelávacie oblasti v rámci odborného vzdelávania tvoria teoretické vyučovanie a praktické vyučovanie. Uvedené oblasti umožňujú rozvíjanie kľúčových a odborných kompetencií uvedených v profile absolventa nevyhnutných pre kvalifikované vykonávanie základných odborných činností, ktoré sú implementované do vzdelávacích štandardov.

5.1 Teoretické vyučovanie

Obsah vzdelávacej oblasti Teoretické vzdelávanie sa realizuje prostredníctvom povinných teoretických predmetov, ktorých súčasťou môžu byť praktické cvičenia.

Ich cieľom nie je len sprostredkovať žiakom odborné vedomosti a zručnosti obsiahnuté vo vzdelávacích štandardoch pre odborné vzdelávanie a prípravu z daného odboru vzdelávania, ale aj naučiť ich kriticky myslieť, získavať a hodnotiť informácie. Žiaci si tak osvoja nielen odbornú terminológiu, ale nadobudnú aj schopnosť vysvetliť podstatu osvojených javov a aplikovať ich v praxi.

5.2 Praktické vyučovanie

Praktické vyučovanie sa uskutočňuje v predmete odborný výcvik a v praktických cvičeniach. Je zacielené na vzdelávanie žiakov v praktických činnostiach odboru štúdia. Cieľom je viesť žiakov k aktívnej činnosti, ktorá sa stáva hlavnou formou vzdelávania.

Praktické vyučovanie je zamerané na získavanie, rozvoj a upevňovanie praktických zručností a návykov žiakov v praktických činnostiach odboru štúdia. Ide o utváranie odborných postojov a názorov, upevňovanie vzťahu žiakov k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti.

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

6 VZDELÁVACIE ŠTANDARDY

Vzdelávacie štandardy vymedzujú požiadavky, ktoré majú žiaci splniť v rámci konkrétneho časového intervalu. Tieto požiadavky sú formulované ako výkony, v ktorých sú obsiahnuté vedomosti, zručnosti a postoje a rámcový učebný obsah.

6.1 Vzdelávacie štandardy spoločné pre všetky učebné odbory

6.1.1 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 ekonomické pojmy potreby a spotreba, uspokojovanie potrieb, statky a služby, výroba a výrobné faktory,
- vysvetliť základné pojmy úvodu do sveta práce – práca, povolanie, zamestnanie, pracovné miesto, fyzická a právnická osoba,
- vyjadriť vlastnými slovami zabezpečenie základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny,
- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním,
- posúdiť svoje zdravotné, osobnostné a kvalifikačné predpoklady pre výkon svojho povolania, možnosti ďalšieho štúdia a profesijnej orientácie,
- vyhodnotiť vzťah práce a osobného príjmu,
- opísať riziká spojené s riadením vlastných financií,
- vysvetliť možnosti úniku dôležitých osobných údajov a zhodnotiť dôsledky zneužitia osobných údajov,
- vysvetliť, ako komunikácia o finančne významných záležitostiach môže pomôcť predchádzaniu konfliktom (finančná inštitúcia, klient),
- vyhľadať informácie o právach spotrebiteľov vrátane práva na reklamáciu,
- rozlíšiť pozitívne a negatívne vplyvy reklamy na spotrebiteľa,
- uviesť príklady falšovaných tovarov (tzv. fejkov), klamlivých a zavádzajúcich obchodných praktík,
- identifikovať korupčné a podvodné správanie,
- uviesť príklady zneužívania verejných zdrojov,
- vysvetliť pojem mzda (hrubá, čistá),
- vysvetliť prvky osobného rozpočtu (pravidelné a nepravidelné príjmy, výdavky a úspory),
- zostaviť rozpočet domácnosti,
- charakterizovať príjem z podnikateľskej činnosti,
- vysvetliť na príklade postup pri uzatváraní pracovnej zmluvy a skončenie pracovného pomeru,
- vysvetliť podstatu a význam podnikania na príkladoch podnikateľských subjektov v praxi,
- zostaviť jednoduchý podnikateľský zámer a rozpočet malého podniku – fyzickej osoby,
- uviesť príklady, ako štát využíva príjmy z daní,
- vysvetliť, kedy sporiť a kedy si požičiavať (rozdiel medzi úsporami a pôžičkou),
- vysvetliť rozdiel medzi bankovými a nebankovými subjektmi a význam ochrany vkladov v SR,
- vysvetliť na konkrétnych príkladoch funkciu peňazí a zoradiť osobné finančné ciele podľa ich priority,
- opísať základné typy bankových produktov,
- opísať spôsob rozhodovania pri sporení a investovaní finančných prostriedkov,
- opísať moderné spôsoby platenia,
- rozlíšiť platobné karty podľa funkcie (debetné, kreditné),
- opísať spôsoby platenia v tuzemskej a zahraničnej mene; porozumieť prepočtu meny (napríklad českých korún na Euro a naopak), zhodnotiť výhody a nevýhody využívania úveru vrátane používania kreditnej karty,
- aplikovať na príkladoch jednoduché úročenie,
- uviesť príklady spotrebiteľských úverov a ich poskytovateľov,
- vysvetliť systém ochrany spotrebiteľa pri úveroch spotrebiteľom,
- uviesť príklady legálnych a nelegálnych postupov pri vymáhaní dlhov,
- uviesť možnosti využitia voľných finančných prostriedkov (sporenie, produkty so štátnym príspevkom, nehnuteľnosti),
- vysvetliť podstatu a význam poistenia,
- uviesť základné druhy poistenia (životné a neživotné),
- vysvetliť základný účel verejného poistenia,
- charakterizovať zdravotné poistenie, sociálne poistenie a v rámci neho predovšetkým nemocenské poistenie, dôchodkové poistenie, úrazové poistenie a poistenie v nezamestnanosti,
- rozoznať hlavné typy poistenia motorových vozidiel,

- vysvetliť rozdiel medzi poistením nehnuteľnosti (bytu, resp. domu) a poistením domácnosti (zariadenia).

Obsahové štandardy

Ekonomika

Základné ekonomické pojmy

Základné ľudské a ekonomické potreby jednotlivca a rodiny

Svet práce

Základné pojmy z úvodu do sveta práce

Základné atribúty trhu práce (voľba povolania, hľadanie zamestnania)

Pravidlá riadenia osobných financií

Plánovanie, príjem a práca

Úver a dlh

Sporenie a investovanie

Riadenie rizika a poistenie

Výchova k podnikaniu

Právne formy podnikania

Živnostenské podnikanie

Ciele podnikania a predpoklady pre podnikanie

Spotrebiteľská výchova

Finančná zodpovednosť spotrebiteľov

Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov

6.2 Vzdelávacie štandardy špecifické pre učebné odbory

Absolvent učebného odboru je kvalifikovaný odborník so širokým odborným profilom, schopný samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví elektrotechniky. Učebný odbor má zamerania silnoprúdová technika, automatizačná technika, úžitková technika, chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá.

Absolvent je spôsobilý na výkon základných pracovných činností, ovláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci.

Absolvent rešpektuje pracovnú a osobnostnú spoluprácu v kolektíve, princípy osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh.

Absolvent ovláda príslušnú techniku, mechanizačné prostriedky, stroje a zariadenia, diagnostické a meracie prostriedky, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Pozná základné prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vie ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov.

Absolvent je kvalifikovaný pracovník schopný vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu elektrotechnických prostriedkov, strojov a zariadení v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby v rozsahu podľa príslušného zamerania odboru.

Ďalší rozvoj absolventa je možný vzdelávaním v nadstavbovom štúdiu pre absolventov trojročných učebných odborov a vykonaním maturitnej skúšky. Špeciálne kurzy umožňujú prehĺbiť odborný rozvoj v konkrétnom odbore.

Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon vo vzdelávacej oblasti, musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi určenými týmto Štátnym vzdelávacím programom (ŠVP). Špecifické výkonové štandardy a obsahové štandardy si stredné odborné školy určujú v školských vzdelávacích programoch v súlade s odbornými kompetenciami a požiadavkami trhu práce.

6.2.1 Teoretické vyučovanie

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- charakterizovať základné konštrukčné a prevádzkové materiály, ich vlastnosti, označovanie a využitie v elektrotechnike,
- rozoznať druhy vodičov, polovodičov a izolačných materiálov a popísať ich fyzikálne vlastnosti - popísať vlastnosti polovodičových materiálov a ich výrobu,
- definovať princíp činnosti polovodičových súčiastok a možnosti ich použitia v elektronických obvodoch,
- poznať zásady tvorby technickej dokumentácie, vedieť čítať a kresliť jednoduché a zložitejšie elektrotechnické výkresy, elektrotechnické schémy a pracovné návody,
- popísať princípy elektrotechnických a elektronických súčiastok a elektrických zariadení,
- uviesť zásady merania elektrických veličín a charakterizovať meracie metódy využívané v elektrotechnike,
- charakterizovať oblasti elektrotechniky, energetiky, elektrických strojov a prístrojov, automatizačnej techniky, telekomunikačnej techniky, zabezpečovacej a oznamovacej techniky, úžitkovej techniky a chladiacej a klimatizačnej techniky,
- dodržiavať zásady bezpečnosti pri práci s elektrickými zariadeniami,
- ovládať bezpečnostné predpisy a platné normy v elektrotechnike, ochranu pred zásahom elektrickým prúdom, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie.

pre zameranie silnoprúdová technika

- definovať a popísať funkciu a konštrukciu elektrických strojov a prístrojov,
- definovať základné druhy elektrických pohonov,
- popísať všetky oblasti výroby, prenosu a využitia elektrickej energie,
- vykonávať údržbu a odstraňovať poruchy elektrických zariadení malého, nízkeho, resp. vysokého napätia,
- charakterizovať meracie prístroje a ovládať rôzne druhy meracích metód využívaných v silnoprúdovej technike.

pre zameranie automatizačná technika

- definovať činnosť a princíp základných regulačných obvodov a poznať základné charakteristické veličiny regulačných obvodov,
- samostatne zostavovať elektricko-pneumatické regulačné obvody s využitím signalizácie stavov,
- popísať jednotlivé prvky využívané v automatizačnej technike,
- charakterizovať meracie prístroje a ovládať rôzne druhy meracích metód využívaných v automatizačnej technike.

pre zameranie úžitková technika

- rozlíšiť elektropríslušenstvo úžitkovej techniky,
- ovládať základné princípy obvodov úžitkovej techniky,
- správne navrhnuť plošný spoj vzhľadom na funkčnosť elektronického zariadenia a minimalizáciu rozmerov,
- charakterizovať meracie prístroje a ovládať rôzne druhy meracích metód využívaných v oblasti úžitkovej techniky.

pre zameranie chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá

- aplikovať poznatky o vlastnostiach chladiacich médií používaných v chladiacich a klimatizačných systémoch,
- charakterizovať jednotlivé typy chladiacich a klimatizačných systémov a tepelných čerpadiel,
- popísať funkciu a konštrukciu jednotlivých chladiacich a klimatizačných zariadení,
- charakterizovať meracie prístroje a ovládať rôzne druhy meracích metód využívaných pri diagnostike a opravách chladiacej a klimatizačnej techniky.

Obsahové štandardy

Technické kreslenie

Základné vedomosti v zobrazovaní strojových súčiastok a schematickom znázorňovaní zariadení používaných vo výrobnom procese, vytváranie zručností čítať strojnícke a elektrotechnické výkresy, ovládanie normalizácie v strojníckom a elektrotechnickom kreslení, základy pravouhlého premietania, technického zobrazovania telies, zásady zobrazovania súčiastok na strojníckych výkresoch a zásady pre kreslenie elektrotechnických výkresov a schém.

Elektrotechnické materiály

Oboznámiť sa s vlastnosťami, spracovaním, použitím a označovaním základných materiálov používaných v elektrotechnickom a strojárskom priemysle, oboznámenie sa s fyzikálnymi, elektrickými a technologickými vlastnosťami vodivých, polovodičových a izolačných materiálov, zloženie a štruktúra látok, prehľad o základných vlastnostiach a použití najpoužívanejších materiálov v elektrotechnickom priemysle.

Základy elektrotechniky a elektroniky

Základné vedomosti o jednotlivých elektrických veličinách, vedomosti o fyzikálnej podstate javov elektrotechniky, základné vlastnosti elektrických obvodov, elektrických a elektronických súčiastok, s činnosťou základných obvodov, blokov a prístrojov, počítanie jednoduchých elektronických obvodov jednosmerného, resp. striedavého prúdu, praktické výpočty základných elektrických veličín vo vzťahu k voľbe prierezov vodičov a dimenzii elektrických prístrojov, teoretický prehľad o elektrických a magnetických javoch a o ich aplikácii pri konštrukcii elektronických zariadení, základné elektronické zostavy v elektronických obvodoch, ich návrh a výpočet, konštrukcia najčastejších elektronických zariadení používaných v praxi, činnosť zariadení pracujúcich na princípe prijímania alebo vysielania elektromagnetických vln, poznatky z elektroakustiky a využitia polovodičových prvkov v silnoprúdovej elektrotechnike.

Základy automatizácie

Prvky a obvody na riadenie jednotlivých procesov a základy práce s informáciami, základné pojmy z oblasti regulačných obvodov, princípy činnosti snímačov, porovnávacích členov, akčných členov, zosilňovačov, prevodníkov a spätnej väzby používaných v regulačných obvodoch, rozlíšiť pojmy signalizácia, kontrola, ovládanie, regulácia, význam medzi statickou a astatickou, spojenou a nespojenou regulačnou sústavou a prechodové charakteristiky týchto sústav.

Výroba, rozvod a využitie elektrickej energie

Vedomosti z oblasti výroby, rozvodu a využitia elektrickej energie, vysvetliť princípy činnosti tradičných a netradičných spôsobov výroby elektrickej energie, ekonomické náklady vo vzťahu k výkonu elektrární, dopad jednotlivých spôsobov výroby elektrickej energie na životné prostredie, v časti rozvod elektrickej energie - spôsoby rozvodu elektrickej energie od výrobcu k spotrebiteľovi, princíp činnosti a funkcia elektrických strojov a prístrojov používaných v rozvodniach nn, vn a vvn, stavba vedenia nn, vn a vvn, stavebné komponenty používané pri stavbe vonkajšieho vedenia a trolejových vedení, rozvádzače a aké druhy vyhotovenia elektrických rozvodov sa používajú v bytových a priemyselných objektoch, vrátane vyhotovenia bleskozvodov na týchto objektoch, v oblasti využitia elektrickej energie - spôsoby využitia elektrickej energie v praxi a o najčastejšie používaných elektrických zariadeniach v domácnostiach a v priemyselných prevádzkach, druhy spotrebiteľov elektrickej energie vo vzťahu k množstvu odoberanej elektrickej energie, k jej meraniu a platbám.

Elektrické stroje a prístroje

Základné informácie o elektrických strojoch a prístrojoch používaných v elektrotechnike. Vedomosti z oblasti konštrukcie a rôznych vyhotovení, rozdelenie a usporiadanie, prevádzkové stavy, ovládanie a praktické použitie. Schémy vnútorného a vonkajšieho zapojenia obvodov elektrických strojov a prístrojov, vrátane ovládania, istenia signalizácie a pod.. Porozumenie a práca s elektrickými schémami a technickými výkresmi pri výrobe, montáži, inštalácii, revíziách, opravách, skúšaní a obsluhu elektrických strojov a prístrojov a zariadení v kontexte so zásadami o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Vývojové trendy v oblasti výroby a prevádzky elektrických strojov.

Elektrické meranie a diagnostika

Základné vlastnosti meracích prístrojov, meracie metódy potrebné na overenie základných vlastností a spracovania nameraných hodnôt, princípy činnosti meracích prístrojov, praktické meranie základných elektrotechnických veličín, správne zvoliť typ meracieho prístroja a jeho rozsah, meranie základných elektrických veličín v obvodoch jednosmerného a striedavého prúdu a napätia, na točivých a netočivých strojoch a na polovodičových súčiastkach, spracovať namerané veličiny, vytvoriť ich grafické závislosti, namerané a vypočítané hodnoty zdôvodniť, meranie a diagnostikovanie chýb

a porúch elektrických zariadení a rozvodov, dodržiavať princípy bezpečnosti práce a ochrany meracích prístrojov.

Úžitková technika

Základy rádiokomunikačnej techniky, šírenie elektromagnetických vln a elektroakustiky, práca s jednotlivými zariadeniami úžitkovej techniky, význam energetickej náročnosti elektrosпотреbičov, orientácia vo firemnej literatúre a technickej dokumentácii.

Chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá

Základné pojmy a fyzikálne princípy, chladiacich okruhov, nízko tuhnúcich olejov, chladív a chladiacich kompresorov, kondenzátorov a výparníkov, potrubných systémov, riadiacich a automatizačných prvkov, difúzných absorpčných zariadení, klimatizačných zariadení a tepelných čerpadel, chladiaceho okruhu s kompresorom, tepelných izolácií a zložitých chladiacich okruhov, strojových súčiastok a mechanizmov, základných predpisov a STN, skúšok tesnosti, montáž zostáv chladiacich, klimatizačných zariadení a vzduchotechniky, diagnostika a vyhľadávanie porúch, externé opravy zariadení s hermetickými a upchávkovými kompresormi, poruchy absorpčných zariadení, základné montážne spoje, druhy, montáž, kontrol technického stavu chladiacich a klimatizačných zariadení a tepelných čerpadel.

6.2.2 Praktické vyučovanie

Výkonové štandardy

Absolvent má:

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, prístroje, stroje a zariadenia, materiál a suroviny potrebné pre konkrétny technologický,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- vykonávať údržbu strojov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek profilu absolventa odboru,
- vykonávať všetky základné práce v konkrétnom odvetví, či úseku, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie v odborných činnostiach,
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh.

Obsahové štandardy

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

Výber vhodných materiálov, pracovných nástrojov a správnych technologických postupov pri výrobe daného zariadenia.

Ochranné a preventívne technologické opatrenia

Aplikácia ochranných a preventívnych technologických opatrení vo výrobnom procese, dodržiavanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ochrana životného prostredia, voľba správneho technologického postupu.

Princípy technologických postupov

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

Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

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

Obsluha technologických zariadení podľa odboru

Uskutočňovanie odborného výcviku na produktívnych prácach alebo na cvičných prácach, požadované činnosti vykonávať podľa príslušnej témy, získať základnú orientáciu v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s montážou, skladaním a nastavovaním celkov príslušného zariadenia, prehlbovanie zručností spojených so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých elektronických zariadení.

7 UČEBNÉ OSNOVY VŠEOBECNOVZDELÁVACÍCH A ODBORNÝCH PREDMETOV PRE DUÁLNY SYSTÉM VZDELÁVANIA A ŠKOLSKÝ SYSTÉM VZDELÁVANIA

Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov sa nachádzajú v spoločnej všeobecnej časti ŠKVP v osobitných súboroch, ktoré sa otvoria stlačením Ctrl + kliknutím na príslušný odkaz.

slovenský jazyk a literatúra	SJL_EM_DUAL.doc
anglický jazyk	ANJ_EM_DUAL.doc
etická výchova	ETV_EM_DUAL.doc
náboženská výchova	NBV_EM_DUAL.doc
občianska náuka	OBN_EM_DUAL.doc
fyzika	FYZ_EM_DUAL.doc
matematika	MAT_EM_DUAL.doc
informatika	INF_EM_DUAL.doc
telesná a športová výchova	TSV_EM_DUAL.doc
ekonomika	EKO_DUAL_EM.doc
technické kreslenie	TCK_DUAL_EM.doc
technológia	TEC_DUAL_EM.doc
elektrické merania	ELR_DUAL_EM.doc
elektronika	ELE_DUAL_EM.doc
elektrotechnika	ELK_DUAL_EM.doc
rozvod a využitie elektrickej energie	RVJ_DUAL_EM.doc
elektrické stroje a prístroje	ERO_DUAL_EM.doc
grafické systémy v silnoprúdovej technike	GRS_DUAL_EM.doc
odborný výcvik	OVY_DUAL_EM.doc
elektrotechnická spôsobilosť	ETS_DUAL_EM.doc

8 PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠKVP V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK/ELEKTROMECHANICKÁ

8.1 Materiálne podmienky

Teoretické vyučovanie je realizované v budove bývalého internátu na Bratislavskej ulici, 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 učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik/elektromechanická.

8.2 Personálne podmienky

- Požiadavky na manažment školy je 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 všeobecnovzdelávacích 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 učebnom 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 učebnom 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 činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom učebnom 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 psychologickkej 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.).

8.3 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 trojročné štúdium.
- Teoretické a praktické vyučovanie sú obmieňané v cykloch podľa rozsahu týždenných hodín odborného výcviku. Vyučovanie a odborný výcvik začínajú o 8.00 hod. 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 a vykonáva sa v školských zariadeniach: dielne a učebne odborného výcviku, druhý a tretí 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 výchovnovzdelávacom procese. Upravuje pravidlá správania sa žiakov na 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 záverečnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom. Úspešní absolventi získajú vysvedčenie o záverečnej skúške a výučný list.
- Kurz, exkurzie, športové akcie sa organizujú v priebehu školského roka. Kurz na ochranu človeka a prírody sa organizuje priebežne počas roka skupinovú 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 všeobecnovzdelávacích 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 výsledkoch 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.

8.4 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 sú podrobne s 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 roka a priebežne počas školského roka. Obsahom úvodných školení sú predpisy a normy používané v strojárskom odbore, miesta, na ktorých sú umiestnené lekárničky prvej pomoci, vybrané ustanovenia vyhlášky o evidencii úrazov 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 požiarom 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.