

Stredná odborná škola, Pod amfiteátrom 7, 934 01 levice

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM



ELEKTROMECHANIK
SILNOPRÚDOVÁ
TECHNIKA

učebný odbor
2683 H 11 elektromechanik - silnoprúdová technika

1 PROFIL ABSOLVENTA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod amfiteátrom 7, 934 01 Levice
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektromechanik - silnoprúdová technika
Kód a názov ŠVP	26 elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik - silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná

V školskom vzdelávacom programe Elektromechanik učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik - silnoprúdová technika žiaci získajú základné vedomosti o vývoji elektrotechniky, základných pojmov, veličinách, základných vzťahoch, zákonoch, platiacich v elektrotechnike, a ich využití v praktickom živote. Školský vzdelávací program poskytuje základné vedomosti o zásadách technického kreslenia, zobrazovaní strojových súčiastok a schematicom znázorňovaní súčiastok a výrobných zariadení na strojníckych a elektrotechnických výkresoch. Žiaci sa oboznámia s novými nástrojmi, prípravkami, strojmí, zariadeniami a technologickými postupmi tak, aby dokázali získané vedomosti uplatniť v praktickej činnosti.

Absolventi učebného odboru 2683 H 11 elektromechanik - silnoprúdová technika sú kvalifikovaní pracovníci so širokým odborným profilom, schopní samostatne vykonávať odborné technické a technologické činnosti v odvetví elektrotechniky. Absolvent má ucelené základné teoretické vedomosti a praktické zručnosti potrebné pre prácu s elektrickými zariadeniami, kde môže využívať štandardné elektrické a elektronické meracie prístroje a diagnostickú techniku. Ovládajú príslušnú techniku, mechanizačné prostriedky, stroje a zariadenia, príslušné technológie, základy ekonomiky výroby a služieb. Poznajú základné prírodovedné zákonitosti svojho odboru a vedia ich prakticky využívať pri riešení odborných problémov.

Cieľom školského vzdelávacieho programu Elektromechanik je pripraviť absolventov, ktorí budú schopní uplatniť sa vo svojich povolaniach so všeobecnovzdelávacím základom a odbornými teoretickými a praktickými zručnosťami, aplikovateľnými v praxi s prirodzenou profesionálnou hrdosťou.

Absolventi získajú schopnosť komunikovať v cudzom jazyku, riešiť problémové úlohy a pracovať v skupine. Aktívne sa zapájať do spoločnosti a svoje vedomosti a zručnosti priebežne aktualizovať. Budú schopní prijímať zodpovednosť za vlastnú prácu a za prácu ostatných. Po absolvovaní vzdelávacieho programu získajú zručnosti pri práci s osobným počítačom a internetom. Naučia sa efektívne využívať informačné a komunikačné technológie pre svoj osobný rast, odbornú profesijnú spôsobilosť a výkonnosť v práci.

Absolvent školského vzdelávacieho programu Elektromechanik po ukončení štúdia úspešne vykonanou záverečnou skúškou získava prvú kvalifikáciu na úrovni stredného odborného vzdelania v súlade s cieľmi stredného odborného vzdelávania na úrovni ISCED 3 C. Po ukončení prípravy samostatne zvládne základnú obsluhu osobného počítača, vie používať jeho programové vybavenie, používať základné služby internetu. Ovláda príslušnú techniku, mechanizačné prostriedky, stroje a zariadenia, príslušné technológie.

Počas štúdia sa u študentov rozvíja priestorová predstavivosť, technické myslenie, technické vyjadrovanie a vytvárajú sa predpoklady pre dodržiavanie pravidiel technickej komunikácie. Vytvárajú sa návyky k samostatnému štúdiu sústavným využívaním odbornej literatúry a technických noriem. Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získava absolvent štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou, logickým myslením a schopnosťou aplikovať nadobudnuté vedomosti pri riešení problémov samostatne aj v tíme. Rozsah získaných vedomostí mu umožňuje sústavne sa vzdelávať, zaujímať sa o vývoj vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry a časopisov, používať racionálne metódy práce technika a využívať odborné manuálne spôsobilosti. Získané vzdelanie dáva absolventovi predpoklady konať cieľavedome, rozvážne a rozhodne v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu, právne, občianske a

podnikateľské povedomie, ako i ekologickú zodpovednosť dôsledkov svojho podnikania a konania vôbec.

Po ukončení štúdia získava absolvent výučný list a vysvedčenie o záverečnej skúške. Môže pokračovať v štúdiu pre absolventov trojročných učebných odborov v rámci denného nadstavbového štúdia na úrovni ISCED 3A a získať úplné stredné odborné vzdelanie, ktoré mu umožňuje pokračovať v štúdiu na úrovni ISCED 5. Svoju kvalifikáciu môže zvyšovať rôznymi vzdelávacími cestami, prípadne môže získať aj inú kvalifikáciu, ako je kvalifikácia v danom učebnom odbore.

Kompetenčný profil absolventa sme vytvorili na základe kompetencií uvedených v ŠVP a analýzy povolania v priamej spolupráci so zamestnávateľmi. Analýza povolania je súčasťou Analytickej štúdie.

Týmto má absolvent učebného odboru garantované získanie aktuálnych vedomostí, zručností a kompetencií v závislosti od potrieb zamestnávateľov.

1.1 Odborné kompetencie

a) Požadované vedomosti

Absolvent vie:

- 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 a rysovať 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 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,
- ponúknuť know-how elektrotechnickej oblasti v rámci odboru na úrovni stredného odborného vzdelania,
- 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,
- vykonávať údržbu a odstraňovať poruchy elektrických zariadení malého a nízkeho napätia,
- vykonávať elektroinštalačné práce podľa výkresovej dokumentácie,

- poznať jednotlivé prvky technického zariadenia budov,
- rozlíšiť elektropríslušenstvo úžitkovej techniky,
- ovládať základné princípy obvodov spotrebnej techniky,
- poznať ochrany pred účinkami atmosférických prepätí,
- ovládať princípy domácich dorozumievacích zariadení,
- poznať princípy elektronických zabezpečovacích systémov.

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,
- vykonávať elektroinštalačné práce podľa výkresovej dokumentácie,
- určiť typ zemníča, nainštalovať a odmerať hodnoty,
- niesť zodpovednosť za vykonanú prácu, dodržiavať pracovnú disciplínu,
- viesť sprievodnú dokumentáciu o údržbe a opravách elektrických zariadení, resp. viesť evidenciu spotreby a výkonov,
- samostatne podnikať 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.

1.2 Základné údaje o štúdiu

Dĺžka štúdia	3 roky
Forma výchovy a vzdelávania	denné štúdium pre absolventov základnej školy
Poskytnutý stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk
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	<ul style="list-style-type: none"> - v stavebných firmách - elektroinštalačné práce, - ako elektroúdržbár v technických službách, - ako elektromontér v podnikoch, - ako živnostník, - v rôznych firmách pri skúšaní a obsluhu elektrických strojov a prístrojov, pri prevádzkovaní a obsluhu vonkajších aj vnútorných elektrických rozvodov, - po zvýšení kvalifikácie - revízny technik elektrických zariadení.
Možnosti ďalšieho štúdia	<ul style="list-style-type: none"> - vzdelávacie programy nadstavbového štúdia pre absolventov 3- ročných učebných odborov, - špeciálne kurzy, ktoré umožňujú rozšíriť odbornú kvalifikáciu absolventov.

1.3 Zdravotné podmienky uchádzača

Do učebného odboru môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť na prihláške potvrdil všeobecný lekár. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške vyjadrenie všeobecného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor výchovy a vzdelávania.

1.4 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Do učebného odboru môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť na prihláške potvrdil všeobecný lekár. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške vyjadrenie všeobecného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor výchovy a vzdelávania.

1.5 Učebný plán

Škola - názov	Stredná odborná škola, Pod amfiteátrom 7, 93401 Levice			
Názov ŠkVP	Elektromechanik - silnoprúdová technika			
Kód a názov ŠVP	26 elektrotechnika			
Kód a názov študijného odboru	2683 H 11 elektromechanik - silnoprúdová technika			
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie - ISCED 3C			
Dĺžka štúdia	3 roky			
Forma štúdia	denná			
Druh školy	štátna			
Vyučovaci jazyk	slovenský jazyk			
Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku			
	1	2	3	spolu
Všeobecnovzdelávacie predmety	9	9	6	24
slovenský jazyk a literatúra	1,5	1,5	1,5	4,5
anglický/nemecký jazyk	3	3	2	8
etická výchova/náboženská výchova	0,5	0,5		1
občianska náuka		1	1	2
fyzika	1			1
matematika	1,5	1,5		3
telesná a športová výchova	1,5	1,5	1,5	4,5
Odborné predmety	9	9	9,5	27,5
ekonomika		1	2	3
technické kreslenie	2			2
základy elektrotechniky	2	1		3
technológia	2	1	1	4
elektrické merania	1	1		2
elektronika		1		1
rozvod elektrickej energie		1	1	2
elektrické stroje a prístroje		1		1
merania v silnoprúdovej technike			1	1
komunikácia	1			1
využitie elektrickej energie			1	1
elektrotechnická spôsobilosť		1	2,5	3,5
výpočtová technika v odbore	1	1	1	3
odborný výcvik	15	15	17,5	47,5
SPOLU	33,0	33,0	33,0	99,0