

**Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice**



**ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM  
2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK  
SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA**

**ŠTUDIJNÝ ODBOR  
2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK  
SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA**



# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## Obsah

- 1. ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**
- 2. CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA**
- 3. VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY**
  - 3.1 CHARAKTERISTIKA ŠKOLY*
    - 3.1.1 Plánované aktivity školy
  - 3.2 CHARAKTERISTIKA PEDAGOGICKÉHO ZBORU*
  - 3.3 KONTINUÁLNE VZDELÁVANIE PEDAGOGICKÝCH A ODBORNÝCH ZAMESTNANCOV*
  - 3.4 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ZAMESTNANCOV ŠKOLY*
  - 3.5 DLHODOBÉ PROJEKTY*
  - 3.6 SPOLUPRÁCA S RODIČMI, SOCIÁLNYMI PARTNERMI A INÝMI SUBJEKTMI*
- 4 Charakteristika školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik silnoprúdová technika**
  - 4.1 POPIS ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU
  - 4.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ŠTÚDIU
  - 4.3 ORGANIZÁCIA VÝUČBY
  - 4.4 KRITÉRIA PRIJÍMANIA UCHÁDZAČOV
  - 4.5 ZDRAVOTNÉ POŽIADAVKY NA ŽIAKA
  - 4.6 POŽIADAVKY NA BEZPEČNOSŤ A HYGIENU PRI PRÁCI
- 6 Učebný plán študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik silnoprúdová technika**
- 7 Učebné osnovy študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik silnoprúdová technika**
  - 7.1 Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov
  - 7.2 Učebné osnovy odborných predmetov
- 8 Podmienky na realizáciu vzdelávacieho programu v študijnom odbore 2697K mechanik elektrotechnik silnoprúdová technika**
  - 8.1 MATERIÁLNE PODMIENKY*
  - 8.2 PERSONÁLNE PODMIENKY*
  - 8.3 ORGANIZAČNÉ PODMIENKY*
  - 8.4 PODMIENKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVIA PRI VÝCHOVE A VZDELÁVANÍ*
- 9 Podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami**
- 10 Vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik silnoprúdová technika**
  - 10.1 VŠEOBECNÉ ZÁSADY HODNOTENIA
  - 10.2 MATURITNÁ SKÚŠKA

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## 1. ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

<b>Názov a adresa školy</b>	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Mechanik elektrotechnik - silnoprúdová technika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 Elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik –silnoprúdová technika
<b>Kód a názov študijného odboru - zameranie</b>	2697 K mechanik elektrotechnik- silnoprúdová technika
<b>Stupeň vzdelania</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	denná
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský
<b>Druh školy</b>	Štátna
<b>Miesto vydania</b>	SOŠ automobilová, Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
<b>Platnosť ŠkVP</b>	01. september 2014 začínajúc prvým ročníkom

Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	e-mail
RNDr. Jana Vargová	Riaditeľka	055/6765700 0910 855 850	<a href="mailto:sekretariat@sosake.sk">sekretariat@sosake.sk</a> <a href="mailto:riaditelka@sosake.sk">riaditelka@sosake.sk</a> <a href="mailto:vargova@sosake.sk">vargova@sosake.sk</a>
Ing. Jozef Keltoš	Zástupca riaditeľa pre pedagogickú činnosť	055/67 657 00 0911 884 008	<a href="mailto:keltos@sosake.sk">keltos@sosake.sk</a>
Ing. Silvia Kravcová	Zástupca riaditeľa pre pedagogickú činnosť	055/67 657 00 0902 720 591	<a href="mailto:kravcova@sosake.sk">kravcova@sosake.sk</a>
Ing. Jaroslav Voloch	Hl.majster	055 / 671 93 57	<a href="mailto:voloch@sosake.sk">voloch@sosake.sk</a>
Mgr. Silvia Trnková	Výchovná/kariérová poradkyňa	055/6765700	<a href="mailto:trnkova@sosake.sk">trnkova@sosake.sk</a>
Mgr. Natália Banesová	Školský psychológ	022/6765700	<a href="mailto:natalia.banesova@sosake.sk">natalia.banesova@sosake.sk</a>
Bc. Emília Spišiaková	Vedúca TEČ	055/6765700	<a href="mailto:spisiakova@sosake.sk">spisiakova@sosake.sk</a>

Zriaďovateľ:

Košický samosprávny kraj  
Námestie Maratónu mieru 1  
042 66 Košice - Staré Mesto  
Telefón informátor: 055 7268 111  
[web.vucke.sk](http://web.vucke.sk)

RNDr. Jana Vargová  
riaditeľka školy  
(podpis a pečiatka školy)

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>Názov a adresa školy</b>	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Mechanik elektrotechnik - silnoprúdová technika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 Elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Stupeň vzdelania</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	Denná

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

<b>Platnosť ŠkVP Dátum</b>	<b>Revidovanie ŠkVP Dátum</b>	<b>Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.</b>
<b>01. 09. 2015</b>	<b>1.9.2016</b>	Úprava na základe Dodatku č. 1 k štátnym vzdelávacím programom pre gymnáziá, stredné odborné školy a konzervatóriá
	<b>1.9.2017</b>	Úprava kontaktných údajov školy
	<b>1.9.2018</b>	Úprava kontaktných údajov školy
	<b>1.9.2019</b>	Úprava kontaktných údajov školy
	<b>1.9.2019</b>	Úprava dotácií hodín vo všeobecnovzdelávacích a odborných predmetoch
	<b>10.9. 2019</b>	ŠkVP bol prerokovaný 30.9. 2019 na pedagog. rade a schválený Radou školy pri SOŠA 10.9.2019
	<b>1.9. 2020</b>	Informatika v praxi 1hod/1.roč., Seminár z ANJ 1hod/3. a 4.roč., Praktická slovenčina 1hod/4.roč. sú extra hodiny z projektu „Tradičná škola v tempe vedomostnej spoločnosti“
	<b>1.9.2020</b>	Úprava kontaktných údajov školy – zastupujúci školský psychológ, hl. majster OV
	<b>1.9.2020</b>	Úprava dotácií hodín vo všeobecnovzdelávacích a odborných predmetoch
	<b>10.9.2020</b>	ŠkVP bol prerokovaný 30.9. 2020 na pedagog. rade a schválený Radou školy pri SOŠA 10.9.2020
	<b>10.9.2021</b>	ŠkVP bol prerokovaný 27.8. 2021 na pedagog. rade a schválený Radou školy pri SOŠA 10.9.2021

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## 2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

<b>Názov a adresa školy</b>	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Mechanik elektrotechnik - silnoprúdová technika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 Elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika
<b>Stupeň vzdelania</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	Denná

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v našom školskom vzdelávacom programe pre študijný odbor 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika vychádzajú z cieľov stanovených v zákone č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) v znení neskorších zmien a v Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu štvorročných študijných odborov 26 Elektrotechnika. Poslanie školy vyplýva aj z komplexnej analýzy školy.

**Poslaním našej školy** nie je len odovzdať vedomosti a pripravovať našich žiakov na povolanie a získanie prvej kvalifikácie, ale aj formovať u mladých ľudí ich postoje, viesť ich k dodržiavaniu etických a ľudských princípov. Škola sa stane otvorenou inštitúciou pre rodičov, sociálnych partnerov a širokú verejnosť s ponukou rôznej vzdelávacej a spoločenskej činnosti.

Škola má nielen vzdelávať, ale aj vychovávať. Naše **ciele v systéme výchovy a vzdelávania** spočívajú v cieľavedomom a systematickom rozvoji poznávacích schopností, emocionálnej zrelosti žiaka, motivácie k sústavnému zdokonaľovaniu sa, prosociálneho správania, etiky, sebaregulácie ako vyjadrenia schopnosti prevziať zodpovednosť za seba a svoj rozvoj a tvorivosť.

V systéme stredoškolského vzdelávania vytvárame podmienky pre uplatnenie základných vývojových trendov, ktorými sú najmä:

- dôraz na široký profil absolventov,
- integráciu všeobecného a odborného vzdelávania,
- rozvoj progresívnych metód výučby,
- rozvoj kľúčových kompetencií a pripravenosť na celoživotné vzdelávanie.

Príprava absolventa je zameraná na:

- požiadavky trhu,
- požiadavky globalizácie sveta,
- zabezpečenie kvality odborného vzdelávania a prípravy na povolanie ako podmienky na zvýšenie konkurencieschopnosti poskytovaných služieb v regióne, v integrovanej Európe, na posilňovanie spôsobilosti mladých ľudí uplatniť sa na trhu práce a systémovo prepojiť odborné vzdelávanie s celoživotným vzdelávaním,
- posilnenie rekvalifikácie v súčinnosti regionálnej vzdelávacej politiky,
- znalosť cudzích jazykov,
- tvorbu a realizáciu štátneho i školského kurikula prostredníctvom zamestnávateľov alebo objednávok podnikov a živnostníkov v súčinnosti jednotného európskeho trhu práce,
- vytváranie širokoprofilových odborov.

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Ciele výchovy a vzdelávania orientované na vytváranie predpokladov celoživotného vzdelávania sú zamerané na:

Posilnenie výchovnej funkcie školy so zámerom:

- umožniť všetkým žiakom prístup ku kvalitnému záujmovému vzdelávaniu a voľnočasovým aktivitám, najmä žiakom zo sociálne znevýhodneného prostredia, ako formy prevencie sociálno-patologických javov a podchytenia nadaných a talentovaných jedincov,
- vytvárať motiváciu k učeniu, ktorá žiakom umožní pokračovať nielen v ďalšom vzdelávaní, ale aj v kultivovaní a rozvoji vlastnej osobnosti,
- podporovať špecifické záujmy, schopnosti a nadania žiakov,
- formovať ucelený názor na svet a vzťah k životnému prostrediu,
- vytvárať vzťah k základným ľudským hodnotám ako je úcta a dôvera, sloboda a zodpovednosť, spolupráca a kooperácia, komunikácia a tolerancia,
- poskytovať čo najväčšie množstvo príležitostí, podnetov a možností v oblasti záujmovej činnosti,
- poskytovať pre žiakov a širokú verejnosť ponuku vzdelávacích služieb vo voľnom čase.

Realizáciu stratégie rozvoja školy s dôrazom na:

- a) **prípravu a tvorbu vlastných školských vzdelávacích programov** s cieľom:
  - uplatňovať nové metódy a formy vyučovania zavádzaním aktívneho učenia, realizáciou medzipredmetovej integrácie,
  - zabezpečiť kvalitné vyučovanie cudzieho jazyka vytvorením a modernizáciou jazykových učební a získaním kvalifikovaných učiteľov pre výučbu cudzích jazykov,
  - skvalitniť výučbu informačných a komunikačných technológií zabezpečením špeciálnych učební a softwarového vybavenia, podporovaním ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti informačných technológií,
  - zohľadniť potreby a individuálne možnosti žiakov pri dosahovaní cieľov v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik – silnopráúdová technika
  - zabezpečiť variabilitu a individualizáciu výučby,
  - rozvíjať špecifické záujmy žiakov,
  - vytvárať priaznivé sociálne, emocionálne a pracovné prostredie v teoretickom a praktickom vyučovaní,
  - zavádzať progresívne zmeny v hodnotení žiakov realizáciou priebežnej diagnostiky,
  - zachovávať prirodzené heterogénne skupiny vo vzdelávaní;
- b) **posilnenie úlohy a motivácie učiteľov, ich profesijný a osobný rozvoj** s cieľom:
  - rozvíjať a posilňovať kvalitný pedagogický zbor jeho stabilizáciou,
  - podporovať a zabezpečovať ďalší odborný rozvoj a vzdelávanie učiteľov,
  - rozvíjať hodnotenie a sebahodnotenie vlastnej práce a dosiahnutých výsledkov;
- c) **podporu talentu, osobnosti a záujmu každého žiaka** s cieľom:
  - rozvíjať edukačný proces na báze skvalitňovania vzťahov medzi učiteľom - žiakom – rodičom,
  - rozvíjať tímovú spoluprácu medzi žiakmi budovaním prostredia tolerancie a radosti z úspechov,
  - vytvárať prostredie školy založené na tvorivo-humánnom a poznatkovo-hodnotovom prístupe k vzdelávaniu s dôrazom na aktivitu a slobodu osobnosti žiaka,
  - odstraňovať prejavy šikanovania, diskriminácie, násillia, xenofóbie, rasizmu a intolerancie v súlade s Chartou základných ľudských práv a slobôd,
  - viesť žiakov k zmysluplnej komunikácii a vyjadreniu svojho názoru,
  - zapájať sa do projektov zameraných nielen na rozvoj školy, ale aj na osvojenie si takých vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré žiakom prispievajú k ich uplatneniu sa na trhu práce na Slovensku a v krajinách Európskej únie a k motivácii pre celoživotné vzdelávanie sa,
  - nadväzovať spoluprácu s rôznymi školami a podnikmi doma a v zahraničí,

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- presadzovať zdravý životný štýl,
  - vytvárať širokú ponuku športových, záujmových a voľnočasových aktivít,
  - vytvárať fungujúci a motivačný systém merania výsledkov vzdelávania;
- d) **skvalitnenie spolupráce so sociálnymi partnermi, verejnosťou a ostatnými školami** na princípe partnerstva s cieľom:
- zapojiť rodičov do procesu školy najmä v oblasti záujmového vzdelávania a voľnočasových aktivít,
  - podporovať spoluprácu s rodičmi pri príprave a tvorbe školského vzdelávacieho programu,
  - aktívne zapájať zamestnávateľov do tvorby školských vzdelávacích programov, do rozvoja záujmového vzdelávania, skvalitňovania výchovno-vzdelávacieho procesu a praktického vzdelávania,
  - spolupracovať so zriaďovateľom na koncepciách rozvoja odborného vzdelávania a prípravy a politiky zamestnanosti v našom regióne,
  - spolupracovať s podnikmi a zamestnávateľskými organizáciami v oblasti strojárstva, autoopravárstva a autoelektroniky,
  - vytvárať spoluprácu so školami doma a v zahraničí za účelom vzájomnej výmeny skúseností a poznatkov;
- e) **zlepšenie estetického prostredia budovy školy a jej najbližšieho okolia** s cieľom:
- dokončiť zateplenie školskej budovy - strechy
  - zlepšiť prostredie v triedach a spoločných priestoroch školy,
  - zrekonštruovať parkovou úpravou školský dvor a átrium školy,
  - využiť materiálno-technický a ľudský potenciál pre získanie doplnkových finančných zdrojov, reagovať na vypísané granty a projekty,
  - pravidelnej starostlivosti o úpravu okolia školy.

Vzdelávanie v súlade s cieľmi výchovy a vzdelávania na danom stupni vzdelania smeruje k tomu, aby si žiaci osvojili požadované vedomosti, zručnosti, ako aj schopnosti vyplývajúce z kľúčových kompetencií ŠVP. Kľúčové kompetencie chápeme ako kombináciu vedomostí, zručností, postojov, hodnotovej orientácie a ďalších charakteristík osobnosti, ktoré každý človek potrebuje na svoje osobné uspokojenie a rozvoj, aktívne občianstvo, spoločenské a sociálne začlenenie a k tomu, aby mohol primerane konať v rôznych pracovných a životných situáciách počas svojho celého života. Kľúčové kompetencie sa v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu rozvíjajú a osvojujú prostredníctvom výchovných a vzdelávacích stratégií jednotlivých vyučovacích predmetov.

V súlade so Spoločným európskym rámcom kľúčových kompetencií pre celoživotné vzdelávanie ŠVP 26 vymedzil nasledovné kľúčové kompetencie:

## a) spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote

Absolvent má:

- logicky a reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- porovnať formálne a neformálne pravidlá, zákonitosti, predpisy, sociálne normy, morálne zásady, vlastné a celospoločenské očakávania v systéme, v ktorom existuje,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- definovať svoje ciele a prognózy,
- určiť zdroje osobného a spoločenského života a ich očakávaný vývoj,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a svoje konanie;

## b) spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Absolvent má:

- správne sa vyjadrovať v materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- spoľahlivo sa vyjadrovať v cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- riešiť matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov,
- kriticky hodnotiť získané informácie,
- formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami

## c) schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách

Absolvent má:

- prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- vyjadriť svoje pocity a korigovať negatívne vlastnosti,
- pozitívne motivovať seba a druhých,
- stanoviť priority cieľov,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií a úloh pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje,
- konštruktívne diskutovať, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých,
- budovať a organizovať vyrovnanú a udržateľnú spoluprácu,
- uzatvárať jasné dohody,
- rozhodnúť o výbere správneho názoru z rôznych možností,
- analyzovať hranice problému,
- identifikovať oblasť dohody a rozporu,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte a aj v dlhodobějších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- samostatne pracovať a riadiť práce v menšom kolektíve,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

## 3 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

<b>Názov a adresa školy</b>	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Mechanik elektrotechnik - silnoprúdová technika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 Elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika
<b>Stupeň vzdelania</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky



# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Forma štúdia	Denná
--------------	-------

Škola so svojim zameraním pre potreby automobilového priemyslu je jediná svojho druhu v Košiciach, čo jej dáva predpoklady na jej ďalší rozvoj. Rozmach automobilového priemyslu na Slovensku predurčuje našu školu na prípravu robotníckych i technicko-hospodárskych profesií pre dané odvetvie. Na trhu práce plníme i požiadavky zamestnávateľskej sféry - autoservisov a dopravných spoločností z Košíc. Žiaci po ukončení štúdia v tomto odbore majú možnosť pokračovať v štúdiu na Technickej univerzite v Košiciach.

Profesijne je SOŠ automobilová zameraná na študijné a učebné odbory v oblasti dopravy a prepravy, pre výrobu, servis a opravy automobilov v súlade so štruktúrou povolání v autoopravárstve, pre oblasť počítačovej techniky, silnoprúdovej elektrotechniky a komerciu v doprave.

Škola ponúka 3-ročné denné štúdium pre absolventov základných škôl v učebných odboroch:

2487 H autoopravár – mechanik,

2487 H autoopravár – mechanik – skrátené externé štúdium

2487 H autoopravár – elektrikár,

2487 H autoopravár – elektrikár– skrátené externé štúdium

2487 H autoopravár – karosár,

2487 H autoopravár – karosár– skrátené externé štúdium

2487 H autoopravár – lakovník,

2487 H autoopravár – lakovník – skrátené externé štúdium

duálnu formu štúdia v študijnom odbore:

2495 K autotronik a v učebnom odbore 2487 H autoopravár.

Ponúka 4-ročné denné štúdium pre absolventov základných škôl v študijných odboroch:

2495 K autotronik,

2682 K mechanik počítačových sietí,

2697 K mechanik elektrotechnik,

2684 K bezpečnostné systémy v doprave a priemysle,

2-ročné nadstavbové štúdium

2493 L predaj a servis vozidiel,

Učebné odbory a názvy školských vzdelávacích programov:

- 2487 H autoopravár – mechanik, názov ŠKVP 2487 H autoopravár mechanik – duál
- 2487 H autoopravár – mechanik, názov ŠKVP 2487 H autoopravár mechanik – skrátené externé štúdium
- 2487 H autoopravár – elektrikár, názov ŠKVP 2487 H autoopravár elektrikár – duál
- 2487 H autoopravár – elektrikár, názov ŠKVP 2487 H autoopravár mechanik – skrátené externé štúdium
- 2487 H autoopravár – karosár, názov ŠKVP 2487 H autoopravár karosár – duál
- 2487 H autoopravár – karosár, názov ŠKVP 2487 H autoopravár mechanik – skrátené externé štúdium
- 2487 H autoopravár – lakovník, názov ŠKVP 2487 H autoopravár lakovník – duál
- 2487 H autoopravár – lakovník, názov ŠKVP 2487 H autoopravár mechanik – skrátené externé štúdium

Študijné odbory a názvy školských vzdelávacích programov:

## **Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice**

- 2697 K mechanik elektrotechnik – autoelektronika, názov ŠKVP 2697 K mechanik elektrotechnik – autoelektronika
- 2697 K mechanik elektrotechnik – informačné technológie, názov ŠKVP 2697 K mechanik elektrotechnik – informačné technológie
- 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika, názov ŠKVP 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika
- 2495 K autotronik, názov ŠKVP 2495 K autotronik
- 2682 K mechanik počítačových sietí, názov ŠKVP 2682 K mechanik počítačových sietí
- 2684 K bezpečnostné systémy v doprave a priemysle, názov ŠKVP 2684 K bezpečnostné systémy v doprave a priemysle

Študijné odbory v nadstavbovej dennej a externej forme štúdia a názvy školských vzdelávacích programov:

- 2493 L Predaj a servis vozidiel, názov ŠKVP 2493 L Predaj a servis vozidiel

Vychádzajúc zo SWOT analýzy, požiadaviek trhu práce a analýzy práce školy sme identifikovali všetky pozitíva a negatíva školy, ktoré nám signalizovali, čo všetko máme zmeniť, čo ponechať tak, aby náš výchovno-vzdelávací proces mal stále vyššiu a vyššiu kvalitatívnu úroveň. Ochota zamestnávateľov zamestnať našich absolventov po ukončení vzdelávacieho programu je ústretová. Zaoberá sa tým aj Koncepcia rozvoja školy, ktorá je súčasťou pedagogických dokumentov školy.

### **SWOT analýza**

#### **Silné stránky :**

- jediná škola v Košickom kraji vychovávajúca v spolupráci so súkromnými autoservismi absolventov všetkých štyroch učebných odborov autoopravár /mechanik, elektrikár, karosár a lakovník/
- škola sa stala od 5.11.2011 Centrom odborného vzdelávania a prípravy pre automobilový priemysel Košického samosprávneho kraja,
- progresívny manažment školy,
- samostatná výroba hotových zariadení, napr. elektromobilu, elektronických zariadení, nabíjacej sústavy budúcich elektromobilov...pre súťaže žiakov nielen doma ale aj v zahraničí,
- samostatné inovácie – vlastné zriaďovanie počítačových učebni a dielni,
- vlastná CISCO akadémia NET akadémia počítačovo sieťových technológií
- spolupráca medzi našou školou a Cechom predajcov a autoservisov SR
- spolupráca s univerzitami, najmä TU v Košiciach
- silná podpora združenia rodičov
- záujem podnikateľských subjektov o absolventov odborov

#### **Slabé stránky**

- nevyhovujúci stav školských šatní a termoregulácie vykurovania budovy školy
- nedostatok majstrov odborného výcviku

#### **Príležitosti**

- absolvovanie odborného výcviku žiakov v zmluvných podmienkach súkromných firiem

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- využitie kinosály na spoločenské akcie
- úspešná reprezentácia školy v rôznych súťažiach, zapájanie žiakov do projektovej činnosti
- zladenie odbornosti prípravy žiakov s požiadavkami zamestnávateľov a trhu práce
- zavedené duálne vzdelávanie
- uplatnenie diferencovaného prístupu k žiakom
- spolupráca s CPPP a P, Zuzkin park 10, Košice
- spolupráca so zahraničnými školami
- poskytované finančné ohodnotenie žiakom vykonávajúcim odborný výcvik v zmluvných firmách
- pripojenie školy na rýchlostnú optickú sieť SANET

## Ohrozenie

- pretrvávajúci nedostatok finančných prostriedkov na priamu modernizáciu vyučovania
- pasivita mladých ľudí v hodnotových prioritách
- zvyšujúci sa počet žiakov s VPU
- znížený záujem rodičov o konštruktívnu spoluprácu so školou
- klesajúca demografická krivka

## 3.1 Charakteristika školy

Škola má k dispozícii tri budovy :

1. Dvojpodlažná budova na Moldavskej ceste 2 v Košiciach, v ktorej sa realizuje teoretické vyučovanie. V posledných dvoch rokoch bola táto budova zateplená, prebehla výmena strechy, boli osadené plastové okná, zrekonštruované hygienické a sociálne zariadenia. Všetky triedy sú priestrané, vzdušné, svetlé a slnečné, pravidelne maľované, s podlahami pokrytými PVC. V učebniach sú len ekologické – biele keramické tabule, pričom 11 z nich má aj interaktívne tabule s dataprojektorom, z toho jedna učebňa je vybavená tabletmi a v piatich ďalších sú nainštalované dataprojektory. V školskej budove sú 4 terminálové učebne, ďalšie dve sa nachádzajú na pracovisku Bielerkerkvej v Košiciach. Ďalšia špecializovaná učebňa autoelektroniky má svoj okruh počítačov na diagnostiku simulovaných porúch motorového vozidla HD elektronika VPC 400 motor. Spolu má škola k dispozícii 176 žiackych počítačov rôzneho veku pre teoretické aj praktické vyučovanie. Škola má internetovú stránku [www.sosake.sk](http://www.sosake.sk), internetové prepojenie v celej budove školy vlastný informačný systém a konto na sociálnej sieti.

Škola má modernú zrekonštruovanú telocvičňu s odpruženou palubovkou a posilňovňu so sociálnym zariadením a sprchami.

Kancelárie manažmentu školy a hospodárskeho úseku sú na jednom mieste v budove školy. Všetci učitelia a majstri majú pridelené prenosné počítače. V priestoroch kabinetov a odborných učební sú navyše stolové počítače pripojené na internet a server školy. V tejto budove sa nachádza aj školská knižnica s elektronickým informačným a registračným systémom.

K dispozícii je aj klubovňa školy s kapacitou 60 miest. Na prízemí budovy je pre školské a mimoškolské aktivity žiakov a širokej verejnosti k dispozícii aula s kapacitou 540 miest, s pódium, šatňou hercov a možnosťou veľkoplošnej projekcie. V tesnej blízkosti školy sú stredoškolské internáty s možnosťou ubytovania a stravovania našich žiakov. Na prízemí tejto budovy má prenajaté priestory Autoškola Grendel, ktorá našim žiakom umožňuje získanie vodičského preukazu za zvýhodnené ceny.

2. Areál dielni na Bielerkerkvej 29 v Košiciach je vybavený podľa normatívu pre všetky učebne a študijné odbory prvých ročníkov. Majú tu svoje priestory aj vyššie ročníky odborov 2682 K – mechanik počítačových sietí, 2697 K mechanik elektrotechnik.

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

3. Areál dielní na Jarmočnej 6 v Košiciach - školský autoservis je plne vybavený diagnostickou servisnou technikou v celom rozsahu požiadaviek odborov 2487 H autoopravár, 2495 K - autotronik a 2697 K mechanik elektrotechnik – autoelektronik. Žiaci vyšších ročníkov sú zaradení na základe zmluvných vzťahov do firiem a servisov s príslušným zameraním.

Súčasťou školy je aula, v ktorej organizujeme stužkové slávnosti, porady, školenia, kultúrne a výchovno-vzdelávacie aktivity.

**Výchovná/kariérová poradkyňa** má k dispozícii vlastný kabinet, kde sa stretáva so žiakmi, rodičmi, sociálnymi partnermi. V rámci kariérneho poradenstva organizuje prednášky na témy obsahujúce informácie o perspektívach v rozvoji trhu práce v EU, SR a Košickom kraji, o raste voľných pracovných miest v tejto oblasti a o potrebe základných a vyšších digitálnych zručnostiach pre úspešné zaradenie sa absolventa na trh práce v budúcnosti.

**Školská psychologička** poskytuje systematickú individuálnu psychologickú podporu žiakom a učiteľom. Jeho náplňou práce je predchádzanie negatívnych javov, diagnostikovanie žiakov s problémami v učení a správaní a žiakov talentovaných a nadaných. Poskytuje preventívnu činnosť, identifikačno-diagnostickú činnosť (psychologické vyšetrenia), skupinové a individuálne testovanie, intervenčnú činnosť (besedy a prednášky, rozhovor, skúmanie skupín žiakov) a konzultačnú činnosť pre učiteľov.

**Rada školy** zodpovedá za kvalitu a organizáciu celého výchovno-vzdelávacieho procesu, zastupuje záujmy zamestnancov, rodičov, zamestnávateľov a žiakov školy.

**Žiacka školská rada** prezentuje záujmy žiakov školy, organizuje žiacke aktivity, vytvára podmienky pre dobrú komunikáciu a spoluprácu medzi učiteľmi a žiakmi.

**Rada rodičov** sa skladá zo zvolených rodičov žiakov jednotlivých tried, spolupracuje s vedením školy, zabezpečuje mimoškolské aktivity žiakov. Na svoje aktivity využíva vlastné finančné zdroje. Rada rodičov je registrované združenie.

Budova školy je chránená a zabezpečená elektronickým poplašným systémom a systémom niekoľkých monitorovacích kamier.

### 3.2. Charakteristika pedagogického zboru

#### Pedagogickí zamestnanci školy

Stabilizovaný pedagogický zbor tvoria učitelia teoretických a odborných predmetov a majstri odborného výcviku. Všetci učitelia spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. V škole je zriadená pozícia školského psychológa. Riaditeľka, zástupcovia, výchovná poradkyňa školy, školský psychológ a koordinátor drogovej prevencie majú okrem odbornej a pedagogickej spôsobilosti aj zákonom predpísané vzdelanie v oblasti školského manažmentu, výchovného poradenstva a koordinátorstvo prevencie. Na škole pracuje aj koordinátorka environmentálnej výchovy, koordinátorka čitateľskej a mediálnej gramotnosti a koordinátora finančnej gramotnosti.

#### Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy

Podrobný a konkrétny plán ĎVPZ je súčasťou ročného plánu školy. Manažment školy považuje za prioritnú úlohu zabezpečiť:

- Uvádzanie začínajúcich učiteľov do pedagogickej praxe.
- Príprava pedagogických zamestnancov na zvyšovanie si svojich kompetencií hlavne jazykových spôsobilostí, schopností efektívne pracovať s IKT.
- Motivovanie pedagogických zamestnancov pre neustále sebazvdelávanie, vzdelávanie, zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti.
- Príprava pedagogických zamestnancov na tvorbu školského vzdelávacieho programu.
- Zdokonaľovanie osobnostných vlastností pedagogických zamestnancov, spôsobilosti pre tvorbu efektívnych vzťahov, riešenie konfliktov, komunikáciu a pod.
- Sprostredkovanie pedagogickým pracovníkom najnovšie poznatky (inovácie) z metodiky vyučovania

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

jednotlivých predmetov, pedagogiky a príbuzných vied, ako aj z odboru.

- Príprava pedagogických zamestnancov na výkon špecializovaných funkcií, napr. triedny učiteľ, výchovný poradca, predseda predmetovej komisie, atď.
- Príprava pedagogických zamestnancov pre výkon činností nevyhnutných pre rozvoj školského systému, napr. pedagogický výskum, tvorba ŠkVP, tvorba štandardov, tvorba pedagogickej dokumentácie, atď.
- Príprava pedagogických zamestnancov pre prácu s modernými IKT prostriedkami.
- Zhromažďovanie a rozširovanie progresívnych skúsenosti z pedagogickej a riadiacej praxe, podnecovať a rozvíjať tvorivosť pedagogických zamestnancov.
- Sprostredkovanie operatívneho a časovo aktuálneho transferu odborných a metodických informácií prostredníctvom efektívneho informačného systému.
- Príprava pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej kvalifikačnej skúšky.

## Nepedagogickí zamestnanci školy

V škole sú zamestnaní nepedagogickí zamestnanci ako THP pracovníci- pracovníčky hospodárskeho úseku, zamestnanci, ktorí zabezpečujú prevádzku vrátnice, zamestnanci, ktorí sa starajú o údržbu budovy a okolia školy a skladové priestory, správca počítačovej siete.

Pedagogickí aj nepedagogickí zamestnanci sú pravidelne poučení aj o Systéme manažérstva kvality.

## 3.3. Vnútorý systém kontroly a hodnotenia zamestnancov

Tento účinný nástroj zabezpečuje harmonickú organizáciu celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Naša škola využíva štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútorý systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na tvorbu školských vzdelávacích programov, na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií, na zabezpečenie vyučovania didaktickou technikou a ostatným materiálno-technickým vybavením, na hodnotenie žiakov počas vyučovacej hodiny s uplatnením sebahodnotenia žiaka, na vystupovanie a rečovú kultúru vyučujúcich, na uplatňovanie didaktických zásad, na mimoškolskú činnosť učiteľov, ale aj na kontrolnú činnosť výchovnej poradkyne, činnosť hospodárskeho úseku, upratovačiek a údržbára.

Na hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov školy použijeme tieto metódy:

- pozorovanie (hospitácie),
- rozhovor,
- výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (prospech, žiacke súťaže, didaktické testy zadané naraz vo všetkých paralelných triedach, úspešnosť prijatia žiakov na vyšší stupeň školy a pod.),
- hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania, tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.,
- hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov manažmentom školy,
- vzájomné hodnotenie učiteľov (čo si vyžaduje aj vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“),
- hodnotenie učiteľov žiakmi.

## 3.4. Dlhodobé projekty

Projektová činnosť je súčasťou vzdelávacieho procesu. Zaradovanie projektov rôznych časových dĺžok a foriem prebieha v jednotlivých predmetoch aktuálne v závislosti na možnostiach a danom učive. Naša škola dlhodobo využíva možnosti rozvojových projektov MŠVVaŠ SR:

- UČÍME EFEKTÍVNE A MODERNE

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Dopytovo orientovaný projekt inovácia vyučovacieho procesu v súlade s modernizáciou ŠkVP spolufinancovaný zo zdrojov EÚ v rámci programu Moderne vzdelávanie pre modernú spoločnosť - aktivity projektu boli ukončené v decembri 2011. Momentálne je projekt v dopadovom období, pokračuje sa v rozvoji daných aktivít a cieľov projektu do roku 2017.

- **AKTÍVNA KNIHA - AKTÍVNY ŽIAK - ŠIROKÉ OBZORY**  
Rozvojový projekt Elektronizácia a revitalizácia školských knižníc s názvom: Časové obdobie: september 2013 - november 2013
- **„NÁRODNÝ PROJEKT ĎALŠIEHO VZDELÁVANIA UČITEĽOV ODBORNÝCH PREDMETOV V OBLASTI UKONČOVANIA ŠTÚDIA NA STREDNÝCH ŠKOLÁCH“**, ktorého cieľom bola príprava učiteľov na tvorbu tém a kritérií sumatívneho hodnotenia žiakov.
- **ROZVOJ STREDNÉHO ODBORNÉHO ŠKOLSTVA** Národný projekt RSOV — 2013 -2015.
- **ZVYŠOVANIE KVALITY VZDELÁVANIA NA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKOLÁCH S VYUŽITÍM ELEKTRONICKÉHO TESTOVANIA**  
projekt NUCEM:  
Škola bola do tohto projektu zapojená prostredníctvom 5 učiteľov ktorí vytvárali úlohy a testy pre novú elektronickú databázu NÚCEM z predmetov Slovenský jazyk a literatúra, Nemecký jazyk, Anglický jazyk, Občianska náuka, Dejepis
- **DIGIŠKOLA** Národný projekt Elektronizácia vzdelávacieho systému regionálneho školstva - - Projekt je financovaný v rámci operačného programu Informatizácia spoločnosti
- **MATURITA ONLINE**  
Škola je zapojená aj ako testovacia škola pre overovanie elektronického testovania
- **BRÁNA DO TVOJEJ PROFESIJNEJ BUDÚCNOSTI**  
Projekt prispeje k významnému zlepšeniu materiálneho technického vybavenia priestorov praktického vyučovania a existujúceho centra odborného vzdelávania pri SOŠ automobilovej.  
Hlavným cieľom projektu je:
  - vytvorenie priestorov na modernú výučbu odborných predmetov,
  - rozšírenie výučbovej kapacity,
  - zlepšenie podmienok pre uplatnenie absolventov odborného vzdelávania a prípravy pre potreby trhu práce.
  - Realizácia projektu zabezpečí:
    - zvýšenie uplatniteľnosti absolventov stredných škôl na trhu práce,
    - prepojenie vzdelávacieho systému s praxou - rozvoj celoživotného vzdelávania.
- **TRADIČNÁ ŠKOLA V TEMPE VEDOMOSTNEJ SPOLOČNOSTI**

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Projekt je zameraný na zvyšovanie kvality vzdelávania v oblasti čitateľskej, prírodovednej, matematickej gramotnosti a na zvyšovanie jazykovej a IKT zručnosti s cieľom lepšej uplatniteľnosti absolventov školy na trhu práce. Zároveň je projekt zameraný na zvýšenie odbornosti a kompetencií pedagogických zamestnancov v rámci týchto oblastí.

Hlavným cieľom projektu je zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania reflektujúc potreby trhu práce prostredníctvom realizácie hlavnej aktivity: „Zvýšenie kvality vzdelávacieho programu pre prispôsobenie požiadavkám trhu práce“.

Hlavná aktivita bude pozostávať zo 4 podaktivít:

- 1.1 – REALIZÁCIA EXTRA HODÍN,
- 1.2 – REALIZÁCIA MIMOŠKOLSKEJ ČINNOSTI VO FORME EXKURZIÍ,
- 1.3 – REALIZÁCIA PEDAGOGICKÝCH KLUBOV.
- 1.4 – REALIZÁCIA VZDELÁVANIA PRE PEDAGÓGOV

Podaktivity 1.1 a 1.2 sú určené pre cieľovú skupinu 320 žiakov a podaktivity 1.3 a 1.4 sú určené pre cieľovú skupinu 38 učiteľov školy. Posledná podaktivita predstavuje riadenie projektu, vrátane finančného riadenia a monitorovania realizácie aktivít projektu.

Cieľovou skupinou sú žiaci SOŠ automobilovej (vrátane žiakov so ŠVVP a z marginalizovaných komunit) a pedagogickí a odborní zamestnanci SOŠ automobilovej v Košiciach.

Miestom realizácie aktivít projektu budú priestory školy, časť aktivít sa uskutoční mimo školy (exkurzie, vzdelávanie pedagógov).

V rámci projektu budú dosiahnuté hodnoty v nasledujúcich merateľných ukazovateľoch.

- **IT AKADEMIA - VZDELÁVANIE PRE 21. STOROČIE**

Cieľom projektu je inovácia prírodovedného a technického vzdelávania na SOŠ automobilovej v Košiciach so zameraním na informatiku a IKT. Inovácia vzdelávania v rámci Školského vzdelávacieho programu bude zameraná na aktualizáciu obsahu, metód a foriem výučby matematiky, informatiky, prírodovedných predmetov a odborných predmetov smerom k dôslednej a zmysluplnej implementácii IKT nástrojov do vzdelávania. Vytvorené inovatívne metodiky budú zamerané predovšetkým na rozvoj bádateľských kompetencií žiakov SŠ. Súčasťou aktivity je formálne a neformálne vzdelávanie učiteľov, krúžky, IT tábory, semináre, súťaže a ďalšie mimoškolské činnosti.

- **ZELENÁ ŠKOLA**

Program sa venuje problematike životného prostredia s dlhodobými praktickými a vzdelávacími aktivitami, ktoré majú dopad na životné prostredie školy a jej okolia. Študenti SOŠ automobilovej v Košiciach sa prostredníctvom programu naučia reálne riešiť environmentálne problémy. Realizácia programu na škole podporuje priestor na

## **Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice**

rozvoj tvorivého a kritického myslenia. Praktická a holistická environmentálna výchova umožňuje nachádzanie súvislostí a hlbšie porozumenie.

Výstupy z týchto projektov prispievajú k skvalitneniu výchovno-vzdelávacieho procesu v oblasti využívania interaktívnych metód vyučovania a zvyšovania počítačovej gramotnosti žiakov a učiteľov.

### **3.5 Spolupráca s rodičmi, sociálnymi partnermi a inými subjektmi**

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

#### **Spolupráca s rodičmi**

Rodičia sú členmi Rady školy. Všetci sú informovaní o priebehu vzdelávania žiakov na triednych schôdkach a konzultáciách s vyučujúcimi. Majú možnosť sledovať priebežné študijné výsledky prostredníctvom internetu - elektronickej žiackej knižky. Zároveň sú rodičia informovaní o aktuálnom dianí v škole, o pripravovaných akciách prostredníctvom www stránok školy alebo priamo e-mailom. Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti.

#### **Zamestnávatelia**

Škola aktívne spolupracuje s kmeňovými a zmluvnými zamestnaneckými organizáciami. Spolupráca je zameraná hlavne na poskytovanie odbornej praxe, materiálno-technické zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu, súťaže, sprostredkovanie exkurzií a výstav.

#### **Zamestnávatelia**

Škola aktívne spolupracuje s kmeňovými a zmluvnými zamestnaneckými organizáciami. Spolupráca je zameraná hlavne na poskytovanie odbornej praxe, materiálno-technické zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu, súťaže, sprostredkovanie exkurzií a výstav.



# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Zoznam partnerov SOŠA Košice v rámci autoopravárenských a dopravných zameraní zmluvne poskytujúcich odbornú prax žiakom

## Dopravné a servisné spoločnosti:

1.	<b>3H Auto s. r. o., Južná trieda 76/D, Košice Ing. Martin Hrehor,</b>
2.	<b>AUTO GABRIEL, s. r. o., Osloboditeľov 70, Košice (ŠKODA, VOLKSWAGEN, AUDI), Pavol Gabriel</b>
3.	<b>AUTO - VALAS spol. s r. o., Pri prachárni 7, Košice Ing. Peter Valas,</b>
4.	<b>AUTO - VMV spol. s r. o., Pri prachárni 7, Košice, Ing. Peter Valas</b>
5.	<b>AUTOLUX, spol. s r. o., Cintorínska 7, Košice (TOYOTA), Ing. Vladimír Balco</b>
6.	<b>Automobilové opravovne MV SR, Priemyselná 1, Košice, Ing. Peter Jesenský</b>
7.	<b>BUBO Autopneuservis, Drábova 1, Košice, Ladislav Nagy</b>
8.	<b>CAIS, s.r.o., Červený rak 9, Košice (MAN), Ing. Dušan Ceis</b>
9.	<b>DOSAĤ, Južná trieda 48, Košice, Ing. Peter Čecho</b>
10.	<b>AUTOOPRAVA, Ďurďošík 48, Slavomír Dzuro</b>
11.	<b>FRANCE-TECH, Rozvojová 1, Košice (PEUGEOT), Ing. Marek Hajduk</b>
12.	<b>H a H, spol. s r. o., Lesnícka 3, Košice (MAZDA, CITROEN), Moldavská cesta 28, KE, Ing. M. Hrehor</b>
13.	<b>AUTOSERVIS, Osloboditeľov 61, Košice-Barca, Ján Valyik</b>
14.	<b>MORIS Slovakia, Alejová 4, Košice, Ľuboš Beličák</b>
15.	<b>MOTOR-CAR s.r.o., Dopravná 5, Košice, Ing. Karol Šimko</b>
16.	<b>OP Auto s.r.o., Košická 52, Kostolany n/H, Ondrej Štofka</b>
17.	<b>PanEuro spol. s r. o., Prešovská Cesta 1212, Košice (OPEL, CHEVROLET)), Ing. Vladimír Jenča</b>
18.	<b>MTM servis, Herlianska 13, Košická Nová Ves, Michal Katoč</b>
19.	<b>PORSCHE INTER AUTO SLOVAKIA spol. s r. o., Nerudova 9, Košice, Ing. Peter Mihalik</b>
20.	<b>QALT, s.r.o., Južná trieda 64, Košice, Miroslav Grumich</b>

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

21.	SWAM SERVIS s. r. o., Vozárová 1, Košice, Ing. Martin Švida
22.	SZILCAR, Alejová 2, Košice (FORD), Ing. Ivan Radači
23.	Tempus - Car s. r. o., Železiarenská 49, Košice prevádzka Rastislavova 110, KE, Ing. Martin Sojka
24.	Autoslužby, Jamník 316, Tomáš Macejka
25.	TRIDIAM s. r. o., Slanecká 1, Košice (MITSCHUBISHI), Ing. Miloš Phly
26.	APIL, s. r. o., Cottbuská 6, Košice, prevádzka Podnikateľská 6, Košice, Ondrej Spišiak
27.	PIT-STOP Servisauto, Mládežnícka 12, Košice, Štefan Bercík
28.	FEDcar, s. r. o., Na ortášoch 240/14, Valaliky, Ing. Ján Čontoš
29.	MARCO CAR PEUGEOT, Popradská 68, Ing. Markovič
30.	AUTOSÚČIASKY, Rožňava, Šafarikova 102, Bakes Jozef
31.	KAROL SZABO- FECSU, Moldava, Hviezdoslavová 30, Nagy Peter
32.	AUTOCENTRUM Laurin, Stropkov, Hviezdoslavová 1311, Kuzma Stanislav
33.	AUTOOPRAVOVNÁ Rožňava, Javická 7, Vanio Štefan
34.	BUBO Autoservis, Košice, Drabová 1, Nagy Ladislav
35.	U.S.Steel Košice, s.r.o.,OBAL-SERVIS, a.s. Košice, Martin Kunc
36.	AUTOSLUŽBY, Jamník 301, Macejko Tomáš

Na základe projektu Rozvoj stredného odborného vzdelávania škola podpísala v školskom roku 2014/2015 **Zmluvy o duálnom vzdelávaní** s nižšie uvedenými firmami. Tento školský rok bol v oblasti duálneho vzdelávania **pilotný**. Žiaci na základe svojich študijných a pracovných výsledkov dostávali od firmy motivačné štipendium a pripravovali sa pre konkrétne pracovné pozície.

- AUTO - VALAS spol. s r. o., Pri prachárni 7, Košice Ing. Peter Valas,
- FRANCE-TECH, Rozvojová 1, Košice (PEUGEOT), Ing. Marek Hajduk,
- MOTOR-CAR s.r.o., Dopravná 5, Košice, Ing. Karol Šimko,
- PanEuro spol. s r. o., Prešovská Cesta 1212, Košice (OPEL, CHEVROLET)), Ing. Vladimír Jenča,
- AUTO GABRIEL, s. r. o., Osloboditeľ'ov 70, Košice (ŠKODA, VOLKSWAGEN, AUDI), Pavol Gabriel,
- AUTOLUX, spol. s r. o., Cintorínska 7, Košice (TOYOTA), Ing. Vladimír Balco,
- Automobilové opravovne MV SR, Priemyselná 1, Košice, Ing. Peter Jesenský,
- Tempus - Car s. r. o., Železiarenská 49, Košice prevádzka Rastislavova 110, KE, Ing. Martin Sojka.

#### 4 Charakteristika školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore

##### 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik elektrotechnik - silnoprúdová technika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	Denná

## 4.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Príprava v školskom vzdelávacom programe Silnoprúdová technika v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie a prípravu.

Študijný odbor poskytuje absolventom úplné stredné odborné vzdelanie zo všeobecno-vzdelávacích a odborných predmetoch.

Do obsahu vzdelávania sú zapracované úlohy, ciele a aktivity spojené s rozvojom finančnej gramotnosti žiakov. Na základe odporúčania Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR v súlade s Doplňkom č. 1 bude škola venovať zvýšenú pozornosť prevencii prejavov rasizmu, antisemitizmu, xenofóbie, extrémizmu a intolerancie. V rámci možností sa uskutočnia exkurzie do koncentračných táborov, do pamätných miest holokaustu, návštevy miest a obcí postihnutých fašistickými represáliami.

Školský vzdelávací program Silnoprúdová technika poskytuje štandardy stredoškolského vzdelávania a výchovy, ktorých cieľom sú všeobecné a odborné vedomosti, schopnosti a zručnosti absolventa pre výkon povolání elektrotechnických odborov spadajúcich pod stupeň ISCED 3A úplného stredného odborného vzdelávania a výchovy s nižším podielom praktickej prípravy. Absolvent je spôsobilý na výkon náročnejších pracovných činností, zvláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky.

## 4.2 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru: **2697 K Mechanik elektrotechnik:**

Dĺžka štúdia:	4 roky
Forma štúdia:	Denné štúdium pre absolventov základnej školy
Poskytnutý stupeň vzdelania:	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	Úspešné ukončenie 9. ročníka základnej školy. Preukázanie požadovaných vstupných vedomostí formou prijímacej skúšky .Zdravotná spôsobilosť na štúdium v danom študijnom odbore
Spôsob ukončenia štúdia:	maturitná skúška
Doklad o získanom stupni vzdelania:	výučný list vysvedčenie o maturitnej skúške
Doklad o získanej kvalifikácii:	Výučný list Vysvedčenie o maturitnej skúške
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	Študijný odbor pripravuje absolventov na výkon činností technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>Možnosti ďalšieho štúdia:</b>	Absolventi, ktorí úspešne vykonali maturitnú skúšku, sa môžu uchádzať o štúdium na vysokých školách najmä technického smeru (prvého alebo druhého stupňa) a o pomaturitné štúdium za rovnakých podmienok ako absolventi ostatných stredných škôl poskytujúcich úplné stredné vzdelanie
----------------------------------	--

## 4.2 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe Silnoprádová technika v študijnom odbore 2697 K Mechanik elektrotechnik – silnoprádová technika zahŕňa v prvom a druhom ročníku štúdia 4 dňové teoretické vyučovanie a 1 dňovú praktickú prípravu formou odborného výcviku, v treťom a štvrtom ročníku 3 dňové teoretické vyučovanie a 2 dňovú praktickú prípravu formou odborného výcviku.

Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy na Moldavskej ceste 2, 041 99 Košice. 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 a základnými princípmi etiky. Osvojujú si základy matematiky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania. V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť elektroniky, počítačovej grafiky, technického vybavenia počítačov, programového vybavenia počítačov, počítačových sietí a pod. V rámci odborného výcviku žiaci získavajú teoretické a praktické zručnosti na úseku informačných technológií. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.

Praktická príprava je zabezpečená na pracovisku praktickej prípravy na Jarmočnej ulici a zmluvnými vzťahmi s fyzickými a právnickými osobami. Žiaci vykonávajú určené činnosti na daných pracoviskách pod dozorom majstrov praktickej prípravy a určených pracovníkov zmluvnej organizácie a zároveň priebežne sú sledovaní určenými majstrami praktickej prípravy, ktorí kontrolujú ich dochádzku na pracovisko, ako aj vykonávané činnosti, čo predstavuje významné kritérium pre hodnotenie žiakov z praktickej prípravy.

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

Maturitnú skúšku vykonávajú žiaci pred predmetovými maturitnými komisiami a zisťuje sa ňou úroveň vedomostí, zručností a schopností zo slovenského jazyka a literatúry, cudzieho jazyka a odborných predmetov. Predmetom MS je preukázať schopnosti žiakov ako:

- začleniť nadobudnuté poznatky do systému teoretických a praktických vedomostí, zručností a kompetencií
- ovládať kompetencie vyplývajúce z výkonových štandardov a schopnosti ich realizovať v pracovnom a mimopracovnom živote,
- aplikovať a tvorivo využívať nadobudnuté vedomosti, zručnosti a kompetencie pri komplexnom riešení úloh a problémov vo vybranej oblasti,
- komunikovať v slovenskom a vyučovacom jazyku ako podmienky ďalšej študijnej a pracovnej mobility,

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

e) aktívne používať súčasné komunikačné a informačné technológie a získané informácie vedieť spracovať a použiť.

Maturitná skúška zo slovenského a cudzieho jazyka pozostáva z písomnej a ústnej časti. Odborná zložka maturitnej skúšky pozostáva z teoretickej a praktickej časti. Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky je celoodborová, komplexná, nie predmetová a jej cieľom je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov. Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky overuje úroveň osvojených zručností žiakov a ich schopnosť aplikovať teoretické poznatky pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru.

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

## 4.4 Kritéria prijímania uchádzačov

V zmysle § 62 ods. 5 a ods. 6, § 65 ods. 2 a 3, § 66 ods. 1 a 9, § 68 zákona č. 245/2008 o výchove a vzdelávaní (školského zákona) a o zmene a doplnení niektorých zákonov riaditeľ školy po prerokovaní v pedagogickej rade **ustanoví kritéria prijímacieho konania pre aktuálny školský rok.**

## 4.5 Zdravotné požiadavky na žiaka

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

Pred prijatím do odboru je potrebné vyšetrenie lekára. Zdravotnú spôsobilosť uchádzačov posúdi a písomne potvrdí dorastový lekár, v prípade zmenenej pracovnej schopnosti aj posudková komisia sociálneho zabezpečenia. Uchádzači so zmenenou pracovnou schopnosťou pripoja k prihláške rozhodnutie príslušnej lekárskej posudkovej komisie o schopnosti študovať zvolený odbor podľa §2 ods. 4 vyhlášky MŠ č. 145/1996 Z.z. o prijímaní na štúdium na stredných školách v znení neskorších predpisov.

## 4.6 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, protipožiarnej ochrany a ochrany životného prostredia. Všeobecné zásady pre teoretické a praktické vyučovanie si žiaci osvoja na začiatku školského roka poučením s písomným záznamom. Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci týkajúce sa konkrétnych praktických cvičení si žiaci osvoja pred začatím každej témy, s nasledovným overením osvojenia poznatkov - preskúšaním.

Vo výchovno-vzdelávacom procese musí výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci vychádzať z platných právnych predpisov - zákonov, vykonávacích vládnych nariadení, vyhlášok a noriem.

V priestoroch určených na vyučovanie žiakov je potrebné utvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Nevyhnutné je poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## 5 Profil absolventa študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika

<b>Názov a adresa školy</b>	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Mechanik elektrotechnik - silnoprúdová technika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 Elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Stupeň vzdelania</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	Denná

### 5.1 Celková charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru mechanik elektrotechnik ŠkVP Silnoprúdová technika je kvalifikovaný pracovník schopný samostatne vykonávať práce pri projektovaní, konštrukcii, výrobe, montáži, ako aj v prevádzke a údržbe elektrotechnických inštalácií a elektrických zariadení. 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. Po nástupnej praxi je pripravený na výkon technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ale aj na ďalšie funkcie v odborných útvaroch. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu.

Absolvent získa také schopnosti a vedomosti a flexibilitu svojich schopností, ktoré umožňujú uplatniť sa na pracovnom trhu na Slovensku a v rámci Európskej únie.

Vzdelávací program akcentuje všeobecné vzdelávanie a široko profilujúce odborné vzdelávanie a vytvára tak predpoklady pre celoživotné vzdelávanie a sebarealizáciu absolventov v danom odbore.

Absolvent po získaní nástupnej praxe môže pracovať ako mechanik elektrotechnik silnoprúdovej techniky, na rôznych druhoch zariadení, vykonávať ich údržbu a servis, diagnostikovať a odstrániť poruchu na zariadeniach silnoprúdovej techniky.

### 5.2 Kompetencie absolventa

Po absolvovaní vzdelávacieho programu Silnoprúdová technika absolvent disponuje týmito kompetenciami:

#### 5.2.1 Kľúčové kompetencie

##### a) Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote

Sú to spôsobilosti, ktoré sú základom pre ďalšie získavanie vedomostí, zručností, postojov a hodnotovej

orientácie. Patria sem schopnosti nevyhnutné pre cieľavedomé a zodpovedné riadenie a organizovanie svojho osobného, spoločenského a pracovného života. Jednotlivci si potrebujú vytvárať svoju osobnú identitu vo vzťahu k životným podmienkam, povolaniu, práci a životnému prostrediu, spoločenským normám, sociálnym a ekonomickým inštitúciám, robiť správne rozhodnutia, voľby, opatrenia a postupy. Tieto kompetencie sú veľmi úzko späté s osvojovaním si kultúry myslenia a poznávania.

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## Absolvent má:

- logicky a reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- porovnať formálne a neformálne pravidlá, zákonitosti, predpisy, sociálne normy, morálne zásady, vlastné a celospoločenské očakávania v systéme, v ktorom existuje,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- definovať svoje ciele a prognózy,
- určiť zdroje osobného a spoločenského života a ich očakávaný vývoj,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a konanie.

## **b) Spôsobilosti interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku**

Sú to schopnosti, ktoré žiak získava za účelom aktívneho zapojenia sa do spoločnosti, založenej na vedomostiach s jasným zmyslom pre vlastnú identitu a smer života, sebazdokonaľovanie a zvyšovanie výkonnosti, racionálneho a samostatného vzdelávania a učenia sa počas celého života, aktualizovania a udržiavania potrebnej základnej úrovne zručností. Od žiaka sa vyžaduje efektívne využívať písaný a hovorený materinský a cudzí jazyk, disponovať s čitateľskou a matematickou gramotnosťou, prehodnocovať základné zručnosti a sebatvoriť.

## Absolvent má:

- správne sa vyjadrovať v materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- spoľahlivo sa vyjadrovať v cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- riešiť matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov,
- kriticky hodnotiť získané informácie,
- formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- pracovať s elektronickou poštou,  
pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

## **c) Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách**

Tieto schopnosti sa využívajú pri riadení medziľudských vzťahov, formovaní nových typov spolupráce. Sú to schopnosti, ktoré sa objavujú v náročnejších podmienkach, aj pri riešení problémov ľudí, ktorí sa nevedia zaradiť do spoločenského života. Žiaci musia byť schopní učiť sa, nažívať a pracovať nielen ako jednotlivci, ale v sociálne vyváženej skupine. Sú to teda schopnosti, ktoré na základe získaných vedomostí, sociálnych zručností, interkultúrnych kompetencií, postojov a hodnotovej orientácii umožňujú stanoviť jednoduché algoritmy na vyriešenie problémových úloh, javov a situácií a získané poznatky využívať v osobnom živote a povolani.

## Absolvent má:

- prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- vyjadriť svoje pocity a korigovať negatívu,
- pozitívne motivovať seba a druhých,
- ovplyvňovať ľudí (prehováranie, presvedčovanie),
- stanoviť priority cieľov,

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií a úloh pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje,
- konštruktívne diskutovať, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých,
- budovať a organizovať vyrovnanú a udržateľnú spoluprácu,
- uzatvárať jasné dohody,
- rozhodnúť o výbere správneho názoru z rôznych možností,
- analyzovať hranice problému,
- identifikovať oblasť dohody a rozporu,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- samostatne pracovať a riadiť prácu v menšom kolektíve,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti
- posudzovať návrhy druhých,

prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

### 5.2.3 Odborné kompetencie

#### a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- ovládať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami,
- poznať spôsoby zobrazovania elektrických súčiastok a elektronických zariadení,
- ovládať spôsoby zobrazovania základných strojových súčiastok a ich sústav, ako aj spôsoby zobrazovania elektrických schém týchto zariadení,
- ovládať problematiku namáhania súčiastok z hľadiska statiky, pružnosti a pevnosti,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike,
- poznať riešenia elektrotechnických a elektronických obvodov, funkcie, výrobu a prevádzku elektrických strojov, zariadení a systémov,
- základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky a jej využitia v oblasti elektrotechniky,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- poznať problematiku elektrického tepla a svetla so znalosťami v oblasti svetelnej techniky a tepelných zariadení,
- bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,
- poznať funkciu základných súčastí PC,
- poznať funkciu a stavbu elektrických strojov a prístrojov,
- poznať riešenia a konštrukcie výkonových polovodičových meničov a ich riadiacich systémov,
- poznať hlavné a špeciálne materiály používané v technológii polovodičových a elektrovákuových výrobkov,
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať informovanie a informatické služby v modernej spoločnosti od komunikácií až po multimediálne dokumenty,
- poznať spôsoby výroby a rozvodu elektrickej energie



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- poznať zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácie obytných budov poznať riešenia elektrotechnických a elektronických obvodov, funkcie a prevádzku elektrických strojov, zariadení a systémov,
- ovládať problematiku namáhania súčiastok z hľadiska statiky, pružnosti a pevnosti,
- zhotovovať technické výkresy a dokumentáciu energetických zariadení,
- poznať spôsob vykonávania montáže, prevádzkovania a opráv automatizovaných výrobných súborov, káblových vedení, elektrických staníc, ochrán a signalizačných systémov,
- vedieť obsluhovať elektrické zariadenia,
- vedieť aplikovať zásady využitia elektrickej energie a spoluprácu s odberateľmi,
- poznať problematiku elektrického tepla a svetla so znalosťami v oblasti svetelnej techniky a tepelných zariadení,
- poznať zásady a spôsoby navrhovania elektroinštalácie obytných a priemyselných objektov,
- pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi,
- 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,
- definovať princíp činnosti polovodičových súčiastok a ich možnosti použitia v elektronických obvodoch,
- 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 schéma 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,

### b) Požadované zručnosti

#### 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, ekonomické a environmentálne požiadavky správne postupy riešenia,
- obsluhovať na primeranej úrovni počítačové systémy,

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- využívať aplikačné programy na spracovanie textu, databáz, grafiky a technickej dokumentácie v elektrotechnike a príbuzných odboroch,
- orientovať sa v globálnych informačných sieťach a v ľubovoľnom aplikačnom programe,
- pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi,
- navrhnuť elektronické obvody a zariadenia s využitím výpočtovej techniky,
- využívať a pracovať s novými informačnými technológiami,
- integrovať výpočtovú, kancelársku a telekomunikačnú techniku a pôsobiť v smere jej vzájomného ovplyvňovania,
- pracovať s PC na užívateľskej úrovni,
- porovnať komponenty alebo počítačové zostavy podľa ich parametrov,
- vytvoriť, upraviť a uchať jednoduchý textový dokument pomocou textového procesoru,
- vytvoriť, upraviť a uchať jednoduchý tabuľkový dokument alebo graf pomocou tabuľkového procesoru,
- využívať aplikačné a grafické programy používané v študijnom odbore,
- komunikovať prostredníctvom elektronickej pošty, ovládať zasielanie a prijatie príloh,
- zhotovovať technické výkresy a dokumentáciu energetických zariadení,
- obsluhovať výrobné elektrickej energie, t.j. velín, rozvodňa, elektrické zariadenia,
- navrhovať jednotlivé typy výkonových meničov,
- spôsob ovládania montáže a servisu výkonových meničov,
- aplikovať zariadenia výkonovej elektroniky v elektrických pohonoch,:
- navrhovať, prevádzkovať a udržiavať základné druhy elektrických pohonov,
- dimenzovať výkonové polovodičové súčiastky,
- navrhovať a realizovať elektrické osvetlenia pracovných priestorov,
- využívať a pracovať s novými informačnými technológiami,
- využívať multimediálne zariadenia
- zálohovať a archivovať dáta
- účinne chrániť počítač pred nežiaducou infiltráciou,
- pracovať s didaktickým softvérom v odbornom vzdelávaní,
- 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 postupy riešenia,
- obsluhovať na primeranej úrovni IT,
- diagnostikovať prevádzkyschopnosť a funkčnosť systémov prostredníctvom meracej techniky,
- obsluhovať a prevádzkovať zariadenia podľa prípravy ,
- 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.

### c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

#### Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam
- 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.

### 6 Učebný plán študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika I.E1

Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠkVP

Štátny vzdelávací program		Školský vzdelávací program			
Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí	počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe	Celkový počet hodín za štúdium	Vyučovací predmet	Počet týždenných vyučovacích hodín celkom	Disponibilné hodiny
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>46</b>	<b>1696+256</b>		<b>53+8</b>	24
<b>Jazyk a komunikácia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovenský jazyk a literatúra</li> <li>• prvý cudzí jazyk</li> </ul>	24	768	Slovenský jazyk a literatúra	12	
			1. cudzí jazyk	12	
<b>Človek a hodnoty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• etická výchova / náboženská výchova</li> </ul>	2	64	Etická výchova / náboženská výchova	2	
			<b>Človek a spoločnosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dejepis</li> <li>• občianska náuka</li> </ul>	5	Občianska náuka
		160	Dejepis		2
<b>Človek a príroda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzika</li> <li>• chémia</li> <li>• biológia</li> <li>• geografia</li> </ul>	3	96	Fyzika	3	
<b>Matematika a práca s informáciami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• matematika</li> <li>• informatika</li> </ul>	6	384	Matematika	8	
			Informatika	4	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Zdravie a pohyb • telesná a športová výchova	6	192	Telesná výchova	6	
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	62	2336		73	
			Základy elektroniky	5	
			Elektrické merania	2+1cv	
			Číslicová technika	4	
			Výpočtová technika	1cv	
			Programovanie	1cv	
			Technológia	2	
			Základy elektrotechniky	6+1cv	
			Technické kreslenie	3	
			Ekonomika	1	
			Úvod do sveta práce	1	
			Rozvod elektrickej energie	4	
			Využitie elektrickej energie	3	
			Elektrické stroje a prístroje	4	
			Merania v silnoprúdovej technike	2 cv	
			Odborný výcvik	38	
<b>Teoretické vzdelávanie</b>	<b>18</b>	<b>1120+192</b>		<b>35+6</b>	
<b>Praktická príprava</b>	<b>44</b>	<b>1408</b>		<b>1413</b>	
<b>Disponibilné hodiny</b>	<b>24</b>			<b>24</b>	
<b>SPOLU</b>	<b>132</b>	<b>4224+2</b>		<b>132+8</b>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

		56			
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovnovzdelávacie akcie...)				27	
Maturitná skúška				1	

<b>Názov a adresa školy</b>	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Silnoprúdová technika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 Elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Stupeň vzdelania</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	Denná

**ODBOR:** 2697 K mechanik elektrotechnik silnoprúdová technika I.E1

**Školský rok:** 2019/2020

	Názov predmetu	Počet hodín v ročníku				Spolu za ročníky
		1.	2.	3.	4.	
1.	Slovenský jazyk a literatúra	3	3	3	3	12
2.	Cudzí jazyk	3	3	3	3	12
3.	EV/NV	1	1	0	0	2
4.	Dejepis	1	1	0	0	2
5.	ON	1	1	1	1	4
6.	Fyzika	2	1	0	0	3
7.	Matematika	2	2	2	2	8
9.	Informatika	1	1	1	1	4
10.	TV	1,5	1,5	1,5	1,5	6
	Aplikovaná matematika	1	0	0	0	1
11.	Informatika v praxi	0	0	1	0	1
12.	Seminár z anglického jazyka	1	1	1	1	4
13.	Praktická slovenčina	0	1	0	1	2
spolu	Všeobecné vzdelávanie	15,5+2	15,5+2	11,5+2	11,5+2	53+8
14.	Ekonomika	0	0	0	1	1
15.	Úvod do sveta práce	0	0	0,5	0,5	1
16.	Základy elektroniky	0	3	1	1	5
17.	Elektrické merania	0	2+1cv	0	0	2+1cv

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

18.	Číslicová technika	2	2	0	0	4
19.	Výpočtová technika	0	1cv	0	0	1cv
20.	Programovanie	0	1cv	0	0	1cv
21.	Technológia	2	0	0	0	2
22.	Základy elektrotechniky	4,5+1cv	1,5	0	0	6+1cv
23.	Technické kreslenie	2	1	0	0	3
24.	Využitie elektrickej energie	0	0	1	2	3
25.	Rozvod elektrickej energie	0	0	2	2	4
26.	Elektrické stroje a prístroje	0	0	2	2	4
27.	Merania v silnoprúdovej technike	0	0	1cv	1cv	2cv
spolu	Odborné vzdelávanie teoretické	10,5+1cv	9,5+3cv	7,5+1cv	7,5+1cv	35+6cv
28.	Odborný výcvik	6	6	13	13	38
spolu		33+2	33+2	33+2	33+2	132+8

7 Učebné osnovy študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika

Tabuľka vzťahu kľúčových kompetencií k obsahu vzdelávania

Prehľad kľúčových kompetencií	Komunikatívne a sociálne interakčné	Interpersonálne a intrapersonálne	Schopnosti tvorivo riešiť problémy	Podnikateľské spôsobilosti	Spôsobilosti využívať informačné	Spôsobilosti byť demokratickými občanmi
<b>Prehľad názov predmetov</b>	<b>Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií</b>					
<b>Povinné všeobecnovzdelávacie predmety</b>						
slovenský jazyk a literatúra	+	+	+	+	+	+
anglický jazyk	+	+	+	+	+	+
nemecký jazyk	+	+	+	+	+	+
ruský jazyk	+	+	+	+	+	+
občianska náuka	+	+	+		+	+
Matematika	+	+	+	+	+	+
Ekológia	+	+	+	+	+	+
Fyzika	+	+	+	+	+	+
informatika	+	+	+	+	+	+
telesná výchova	+	+	+			+
Aplikovaná matematika	+	+	+	+	+	+
Informatika v praxi	+	+	+	+	+	+
Seminár z anglickéh jazyka	+	+	+	+	+	+
Praktická slovenčina	+	+	+	+	+	+
<b>Povinné odborné predmety</b>						
Elektrické stroje a prístroje	+	+	+	+	+	+
Meranie v silnoprúdovej technike	+	+	+		+	+

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Rozvod elektrickej energie	+	+	+		+	+
Technické kreslenie	+	+	+		+	+
Technológia	+	+	+			+
Výpočtová technika	+	+	+		+	+
Využitie elektrickej energie	+	+	+		+	+
Základy elektroniky	+	+	+		+	+
Základy elektrotechniky	+	+	+		+	+
Ekonomika	+	+	+		+	+
Technické kreslenie	+	+	+	+	+	
Číslicová technika	+	+	+		+	
Programovanie	+	+	+			
Úvod do sveta práce	+	+	+			
Odborný výcvik	+	+	+	+	+	+
<b>Voliteľné predmety</b>						
<b>Účelové kurzy</b>						
Ochrana človeka a prírody		+	+			+
Telovýchovno-výcvikový kurz	+	+	+			+

Kľúčové kompetencie predstavujú spoločne uplatňované zásady a pravidlá pri vybraných postupoch, metódach a formách práce, pri organizovaní rôznych slávnostných alebo výnimočných príležitostí, akcií alebo aktivít, mali by podporovať a rozvíjať aktivitu, tvorivosť, zručnosť, učenie žiaka. Výchovné a vzdelávacie stratégie (ďalej len „VVS“) nie sú formulované ako ciele, konkrétne metódy, postupy, pokyny alebo predpokladané výsledky žiakov, ale predstavujú spoločný postup, prostredníctvom ktorého by učitelia dovedli žiakov k vytváraniu alebo ďalšiemu rozvoju kľúčových kompetencií.

### 7.1 Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

#### Učebné osnovy – študijných odborov

Názov Predmetu	Slovenský jazyk a literatúra
Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	Slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<p>V predmete slovenský jazyk a literatúra sa kladú do popredia ciele rozvíjania komunikačných schopností žiakov. Zdôrazňuje sa chápanie jazyka ako nástroja myslenia a komunikácie medzi ľuďmi. Väčší dôraz sa kladie na tvorivosť a vlastnú tvorbu jazykových prejavov, prácu s informáciami, čitateľskú gramotnosť, schopnosť argumentovať.</p> <p>Literárna zložka predmetu sa zameriava na analýzu a interpretáciu umeleckých textov a literárnych diel. Obsah sa orientuje na recepciu a tvorbu, na estetické cítenie a umelecký zážitok, pričom sa dbá na formovanie intelektovej, mravnej a citovej stránky osobnosti žiaka.</p> <p>Gramatická zložka predmetu sa zameriava na zvládnutie gramatických javov a pravidiel v slovenskom jazyku.</p>	
<b>Charakteristika predmetu</b>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<p><b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu</b> K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu slovenský jazyk a literatúra patrí aj výchova literatúrou a umením, preto aj v budúcnosti sa bude klásť dôraz na emocionálne prežitie umeleckého diela, pričom sa využijú návštevy divadelných predstavení, či názorné sprostredkovanie umeleckých diel prostredníctvom videofilmov, DVD alebo na CD nosičoch (audionahrávky)</p>			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Slovenský jazyk a literatúra</b>	<b>prvý</b>	<b>3</b>	<b>99</b>
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích Hodín
<b>1. Úvodná hodina</b>			
<b>2. Komunikácia a sloh</b>			
2.1 Jazyková komunikácia			
2.2 Funkčné jazykové štýly			
2.3 Slohové postupy a slohové útvary			
2.4 Hovorový štýl			
2.5 1.školská práca a jej oprava			
<b>3. Jazykové prostriedky, jazykový systém</b>			
3.1 Zvukové jazykové prostriedky			
3.2 Lexikálne jazykové prostriedky			
3.3 Slovná zásoba			
3.4 2.školská práca a jej oprava			
<b>4. Ako na literatúru</b>			
4.1 Periodizácia literatúry			
4.2 Literárna komunikácia			
4.3 Literárne druhy a žánre			
4.4 Literatúra ako slovesné umenie			
<b>5. Staroveká literatúra</b>			
5.1 Epika			
5.2 Lyrika			
5.3 Dráma			
<b>6. Stredoveká literatúra</b>			
6.1 Stredovek – znaky, hrdina			
6.2 Staroslovienske obdobie			
6.3 Epika			
6.4 Lyrika			
6.5 Ľudová slovesnosť			
<b>7. Humanistická a renesančná literatúra</b>			
7.1 Epika			
7.2 Lyrika			
7.3 Dráma			
<b>8. Baroková literatúra</b>			
8.1 Epika			
8.2 Lyrika			
<b>9. Klasicistická literatúra</b>			
9.1 Znaky svetovej klasicistickej literatúry			
9.2 Znaky slovenskej klasicistickej literatúry			



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

9.3 Bernolák			
9.4 Epika			
9.5 Dráma			
<b>10. Štandardizované diela</b>			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Slovenský jazyk a literatúra	druhý	3	99
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích Hodín
<b>1. Úvodná hodina</b>			
<b>2. Komunikácia a sloh</b>			
2.1 Umelecký štýl			
2.2 Rozprávací slohový postup			
2.3 Opisný slohový postup			
2.4 1.písomná práca a jej oprava			
<b>3. Masmédiálna komunikácia, publicistický štýl</b>			
<b>4. Jazykové prostriedky</b>			
4.1 Ohybné slovné druhy			
4.2 Neohybné slovné druhy			
4.3 Syntaktické prostriedky			
4.4 Vetná syntax			
4.5 2.písomná práca			
<b>5. Preromantická literatúra</b>			
5.1 Lyrika			
5.2 Epika			
5.3 Dráma			
<b>6. Romantická literatúra</b>			
6.1 Znaky romantickej literatúry			
6.2 Ľudovít Štúr			
6.3 Lyrika			
6.4 Lyricko-epické žánre			
6.5 Epika			
<b>7. Postromantická literatúra</b>			
7.1 Epika			
7.2 Dráma			
<b>8. Realistická literatúra</b>			
8.1 Znaky realistickej literatúry			
8.2 Lyrika – sylabotonický veršový systém			
8.3 Lyricko-epické žánre			
8.4 Epika			
8.5 Dráma			
<b>9. Štandardizované diela</b>			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Slovenský jazyk a literatúra	tretí	3	99

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích Hodín
<b>1. Úvodná hodina</b>			
<b>2. Komunikácia a sloh</b>			
2.1 Náučný štýl			
2.2 Výkladový slohový postup			
2.3 1.písomná práca a jej oprava			
<b>3. Jazykové prostriedky</b>			
3.1 Fonetika a fonológia			
3.2 Ortoepia a ortografia			
3.3 2.písomná práca a jej oprava			
<b>4. Doznievanie realizmu a modernizmus</b>			
<b>5. Premeny realizmu</b>			
5.1 Naturalizmus			
5.2 Nové podoby realizmu			
<b>6. Literárna moderna</b>			
6.1 Symbolizmus			
6.2 Impresionizmus			
<b>7. Moderná slovenská poézia</b>			
7.1 Neosymbolizmus			
7.2 Vitalizmus			
<b>8. Avantgarda</b>			
8.1 Znaky a smery avantgardy			
8.2 Futurizmus			
8.3 Kubizmus a kubofuturizmus			
8.4 Expresionizmus			
8.5 Dadaizmus			
8.6 Poetizmus			
8.7 Surrealizmus			
8.8 Katolícka moderna			
8.9 Naturizmus			
<b>9. Návrat k spoločenskej funkcii literatúry</b>			
9.1 Počiatky absurdnej literatúry			
9.2 Socialistický realizmus			
9.3 Literatúra prúdu vedomia			
9.4 Literatúra sci-fi			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Slovenský jazyk a literatúra	štvrtý	3	88
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích Hodín
<b>1. Úvodná hodina</b>			
<b>2. Komunikácia a sloh</b>			
2.1 Rečnícky štýl			
2.2 Žánre rečníckeho štýlu			
2.3 Návrik rečníckeho prejavu			
<b>3. Jazyk a reč</b>			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

3.1	Vznik jazyka	
3.2	Vývin jazyka	
<b>4.</b>	<b>Národný jazyk</b>	
4.1	Formy národného jazyka	
4.2	Vznik a vývin slovenského jazyka	
4.3	Jazyková kultúra	
4.4	Fonetika a fonológia	
4.5	Morfológia	
4.6	Lexikológia	
4.7	Syntax	
4.8	Štylistika	
<b>5.</b>	<b>Vývin literárnych smerov po 2.svetovej vojne</b>	
<b>6.</b>	<b>Pokračovanie v tradíciách realizmu</b>	
6.1	Neorealizmus	
6.2	Spoločenský/sociálny román	
6.3	Psychologicko-sociálny román	
6.4	Expresionistická sociálna dráma	
<b>7.</b>	<b>Literatúra v totalitných podmienkach</b>	
7.1	Literatúra socialistického realizmu	
7.2	Snaha o zachovanie autorskej identity	
7.3	Epika	
<b>8.</b>	<b>Zmeny pohľadu na realitu</b>	
8.1	Existencializmus	
8.2	Nový román	
8.3	Absurdná dráma	
8.4	Revolta	
8.5	Magický realizmus	
8.6	Fantastická literatúra	
<b>9.</b>	<b>Postmodernistická literatúra</b>	
9.1	Postmodernizmus – román	
9.2	Postmoderné divadlo	
<b>10.</b>	<b>Zo súčasnej slovenskej literatúry</b>	
10.1	Slovenská literatúra dnes	
10.2	Príprava na maturitnú skúšku	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Anglický jazyk/nemecký jazyk</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika</b>
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<p>Daný vyučovací predmet patrí medzi všeobecnovzdelávacie.. Komunikácia v cudzích jazykoch je podľa Európskeho referenčného rámca (ES, 2007, s. 5) založená na schopnosti porozumieť, vyjadrovať myšlienky, pocity, fakty a názory ústnou a písomnou formou. informácie o sebe, o rodine, nakupovaní, miestnom zemepise a o zamestnaní). Dokáže komunikovať v jednoduchých a rutinných úlohách vyžadujúcich si jednoduchú a priamu výmenu informácií o známych a bežných záležitostiach. Dokáže jednoduchými slovami opísať svoje rodinné zázemie, bezprostredné okolie a záležitosti v oblastiach nevyhnutných potrieb (SERR, 2013, s. 26).</p> <p>Všeobecné ciele vyučovacieho predmetu anglický jazyk/nemecký jazyk vychádzajú z modelu všeobecných kompetencií a komunikačných jazykových kompetencií, ako ich uvádza Spoločný európsky referenčný rámec pre jazyky (ŠPÚ, 2013). Cieľom vyučovacieho predmetu anglický jazyk/nemecký jazyk je umožniť žiakom: • efektívne používať všeobecné kompetencie, využívať komunikačné jazykové kompetencie; • spracovať hovorený alebo napísaný text ako poslucháč alebo čitateľ; • vytvoriť ústny alebo písomný text; • používať hovorené a písané texty</p>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<p>Podstatou jazykového vzdelávania je, aby žiak dokázal: • riešiť každodenné životné situácie; • vymieňať si informácie; • lepšie chápať spôsob života</p> <p><u>Počúvanie s porozumením</u> – výkonový štandard - Žiak počas štúdia dokáže: • porozumieť podstate počutého natoľko, aby bol schopný splňať konkrétne potreby za predpokladu, že reč je jasne formulovaná a pomaly artikulovaná; • porozumieť slovným spojeniam a vetám vzťahujúcim sa na bežné oblasti každodenného života; • porozumieť základným informáciám v krátkych zvukových záznamoch • porozumieť základným bodom v prejave</p> <p><u>Čítanie s porozumením</u> – výkonový štandard - Žiak počas štúdia dokáže: • porozumieť krátkym jednoduchým vetámtextom; • rozumieť označeniam; • pochopiť konkrétne informácie v jednoduchších písaných materiáloch • porozumieť jednoduchým osobným listom; • vyhľadať konkrétne informácie • vyhľadať špecifické informácie</p> <p><u>Písomný prejav</u> – výkonový štandard - Žiak počas štúdia dokáže: • napísať krátke jednoduché poznámky • napísať jednoduché osobné listy; • zaznamenať krátky jednoduchý odkaz za predpokladu • napísať jednoduché vety a spojiť ich najčastejšie sa vyskytujúcimi spojovacími výrazmi; • jednoducho opísať aspekty všedného dňa</p> <p><u>Ústny prejav</u> – výkonový štandard – <u>dialóg</u> - Žiak počas štúdia dokáže: • komunikovať v jednoduchých a bežných situáciách, identifikovať hlavnú tému diskusie • používať jednoduché zdvorilostné formy oslovení; • sformulovať pozvania; • vyjadriť, čo sa mu páči a čo nie. <u>Ústny prejav</u> – <u>monológ</u> - Žiak počas štúdia dokáže: • opísať každodenné skutočnosti zo svojho prostredia •</p>
--

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

<p><b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:</b>  <u>Cieľom vyučovacieho predmetu je umožniť žiakom:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• efektívne používať všeobecné kompetencie, ktoré nie sú charakteristické pre jazyk, ale sú nevyhnutné pre rôzne činnosti, vrátane jazykových činností;</li> <li>• využívať komunikačné jazykové kompetencie</li> <li>• v receptívnych jazykových činnostiach a stratégiách spracovať hovorený alebo napísaný text ako poslucháč alebo čitateľ;</li> <li>• v produktívnych a interaktívnych jazykových činnostiach a stratégiách (ústny prejav, písomný prejav) vytvoriť ústny alebo písomný text;</li> <li>• používať hovorené a písané texty v komunikačných situáciách na konkrétne funkčné ciele. <u>Podstatou jazykového vzdelávania je, aby žiak dokázal:</u></li> <li>• riešiť každodenné životné situácie v cudzej krajine a v ich riešení pomáhať cudzincom, ktorí sú v jeho vlastnej krajine;</li> <li>• vymieňať si informácie a nápady s mladými ľuďmi a dospelými, ktorí hovoria daným jazykom a sprostredkovať im svoje myšlienky a pocity;</li> <li>• lepšie chápať spôsob života a myslenia iných národov a ich kultúrne dedičstvo.</li> </ul> <p>Dôraz na konkrétne jazykové činnosti sa odvíja od komunikačnej situácie, v ktorej sa účastníci komunikácie nachádzajú.</p>
--

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Anglický jazyk/nemecký jazyk</b>	<b>prvý</b>		<b>99</b>
<b>1. Rodina a spoločnosť</b>			
Rozvoj slovnej zásoby príbuzenské vzťahy			
Nácvik opisu obrázku			
Opis obrázku, Opis rodiny			
Tvorba životopis			
Konverzácia			
Tvorba myšlienkového mapy „rodina“			
Čítanie s porozumením			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Projekt „rodina“			
Opakovanie tematického celku			
<b>2 Domov a bývanie</b>			
Opakovanie lexiky k téme „dom“			
Opis obrázku/ Opis bytu			
Tvorba myšlienkovej mapy „bývanie v meste, na dedine“			
konverzácia – bývanie			
Čítanie s porozumením/ Počúvanie s porozumením			
Nácvik čítania s porozumením			
Test – čítanie s porozumením/ počúvanie s porozumením			
Gramatické cvičenia			
<b>3 Ľudské telo, Starostlivosť o zdravie</b>			
Lexika – ľudské telo			
Opis obrázku			
Tvorba myšlienkovej mapy – u lekára			
Nácvik dialógu – u lekára			
Čítanie s porozumením			
Počúvanie s porozumením			
Tvorba myšlienkovej mapy – zdravý spôsob života			
Rozprávanie podľa osnovy			
Slovosled v súvetiach, gramatická zložka			
Nácvik čítania s porozumením/ Nácvik počúvania s porozumením			
<b>5 Vzdelávanie – odborná angličtina</b>			
Odborná lexika: auto/ Opis obrázku			
Čítanie s porozumením/ Počúvanie s porozumením			
Počúvanie s porozumením			
Lexika – povolanie			
Rozprávanie podľa osnovy- Rozhovor v autoservise			
Tvorba myšlienkovej mapy k obrázku na odbornú tému			
<b>4. Doprava a cestovanie</b>			
Lexika – dopravné prostriedky/ Opis obrázku			
Dialóg – kadiaľ sa dostanem ...			
Gramatická zložka			
Nácvik čítania s porozumením/počúvanie s porozumením			
Nácvik písania – pohľadnica			
Opakovanie tematického celku			
Test – gramaticko-lexikálny			
Test – čítanie s porozumením			
Test – počúvanie s porozumením			
Test – sloh			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Anglický jazyk/nemecký jazyk</b>	<b>Druhý</b>	<b>3</b>	<b>99</b>
<b>5 Vzdelávanie</b>			
Opakovanie lexiky k téme „školské potreby“/opis obr.			
Konverzácia – moja škola			
Nácvik čítania s porozumením/počúvania s por.			
Nácvik gramatického testovania			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Rozprávanie – odbor, ktorý sa učím			
Predložky s A			
Opakovanie tematického celku			
Testovanie			
<b>6 Človek a príroda</b>			
Lexika k téme príroda/opis obrázkov			
Rozprávanie podľa osnovy			
Opakovanie tematického celku			
<b>7 Voľný čas, záľuby a životný štýl</b>			
Lexika k téme			
Opis obrázku			
Nácvik čítania s porozumením			
Opakovanie			
Test			
<b>8. Stravovanie</b>			
Lexika k téme			
Opis obrázku			
Myšlienková mapa „jedlá, nápoje“			
Rozprávanie podľa osnovy			
Myšlienková mapa zdravý/nezdravý spôsob života			
Rozprávanie podľa osnovy/Gramatická zložka			
Nácvik čítania s porozumením			
Sloh			
Komplexný nácvik témy stravovanie/Testovanie			
<b>9 Multikultúrna spoločnosť</b>			
Opis obrázku/Lexika			
Gramatika – minulý čas slovies			
Myšlienková mapa „sviatky, zvyky, tradície Slovensko“			
Rozprávanie podľa osnovy			
Počúvanie s porozumením/čítanie s porozumením			
Test			
Film			
Opakovanie			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Anglický jazyk/nemecký jazyk</b>	<b>Tretí</b>	<b>3</b>	<b>99</b>
<b>9 Multikultúrna spoločnosť</b>			
Opakovanie lexiky k danej téme			
Opis obrázku			
Čítanie s porozumením/ Počúvanie s porozumením			
Opakovanie tematického celku			
Testovanie			
Slohová práca			
<b>10 Obliekanie a móda</b>			
Lexika na tému oblečenie			
Rozprávanie podľa osnovy/čítanie s porozumením			
Slohová práca			
Gramatický test			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Opakovanie tematického celku			
<b>11 Šport</b>			
Lexika k téme/opis obr.			
Čítanie s porozumením			
Myšlienková mapa na tému „druhy športu – zimné, letné“			
Rozprávanie podľa osnovy /počúvanie s porozumením			
Opakovanie			
Gramatické cvičenia			
Rozprávanie podľa osnovy			
Projekt „Šport“			
Testovanie			
<b>12 Obchod a služby</b>			
Lexika na tému oblečenie			
Rozprávanie podľa osnovy/čítanie s porozumením			
Slohová práca			
Gramatický test			
Opakovanie tematického celku			
<b>13 Krajiny, mesát a miesta</b>			
Lexika k téme			
Rozprávanie podľa osnovy/čítanie s porozumením			
Slohová práca			
Gramatický test			
Opakovanie tematického celku			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Anglický jazyk/nemecký jazyk</b>	<b>Štvrtý</b>	<b>3</b>	<b>99</b>
Úvodná hodina			
<b>14 Kultúra, umenie, knihy</b>			
Lexika k danej téme/opis obr.			
Počúvanie s porozumením /čítanie s porozumením			
Rozprávanie podľa osnovy			
Gramatické cvičenia			
Myšlienková mapa „oblíbená kniha“			
Rozprávanie podľa osnovy „Oblíbená kniha“			
<b>15 Človek a spoločnosť, komunikácia, masmédiá</b>			
Lexika ku téme/Opis obr.			
Nácvik opisu obrázku			
Opis obrázku			
Čítanie s porozumením/počúvanie s porozumením			
Myšlienková mapa na tému „medziľudské vzťahy“			
Gramatika			
Lexika ku téme komunikácia			
Projekt „Človek a spoločnosť“			
<b>16 Mládež a svet</b>			
Lexika k danej téme			
Nácvik opisu obrázku			
Opis obrázku			
Počúvanie s porozumením /čítanie s porozumením			
Myšlienková mapa „mládež - charakteristika“			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Rozprávanie podľa osnovy	
Gramatika - predložky	
Test – čítanie s porozumením/počúvanie s porozumením	
Test – počúvanie s porozumením	
Test – sloh	
Test lexikálno-gramatický	
<b>17 Zamestnanie</b>	
Lexika k danej téme	
Nácvik opisu obrázku	
Opis obrázku	
Myšlienková mapa „povolania“	
Rozprávanie podľa osnovy	
Myšlienková mapa „moje povolanie“	
Rozprávanie podľa osnovy	
<b>18 Veda a technika</b>	
Lexika k danej téme	
Nácvik opisu obrázku	
Opis obrázku	
Myšlienková mapa „prístroje v domácnosti“	
Rozprávanie podľa osnovy	
<b>19 Vzory a ideály</b>	
Lexika k danej téme	
Nácvik opisu obrázku	
Opis obrázku	
Myšlienková mapa „charakterové vlastnosti“	
Rozprávanie podľa osnovy	
Čítanie s porozumením	
<b>20 Krajina, ktorej jazyk sa učím</b>	
Lexika k danej téme	
Nácvik opisu obrázku	
Opis obrázku	
Myšlienková mapa „Krajina, jazyk ktorej sa učím“	
Rozprávanie podľa osnovy	
<b>21 Slovensko</b>	
Lexika k danej téme	
Opis obrázku	
Myšlienková mapa „Slovensko“	
Rozprávanie podľa osnovy	
Záverečné hodnotenie	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Náboženská výchova</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika</b>
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<p><b>Charakteristika predmetu:</b>          Keďže človek je z psychologického a sociologického hľadiska prirodzene bytosť náboženská, má potrebu smerovať k tomu, čo ho presahuje. Vyučovaci predmet náboženská výchova má preto opodstatnenú úlohu v celistvom ponímaní výchovy v škole.          Vyučovaci predmet náboženská výchova formuje v človeku náboženské myslenie, svedomie, náboženské vyznanie a osobnú vieru ako osobný prejav náboženského myslenia a integrálnej súčasť identity človeka. Ponúka prístup k biblickému posolstvu.</p>	
<b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu</b>	
<p><b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ formulovať otázky týkajúce sa základných životných hodnôt, postojov a konania</li> </ul>	



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- konfrontovať ich s vedecky a nábožensky (kresťansky) formulovanými pohľadmi na svet
- hľadať svoju vlastnú životnú hodnotovú orientáciu
- formovať svedomie
- spoznávaním identity človeka reflektovať vlastnú identitu
- uvedomiť si dôležitý význam vlastného rozhodnutia pre svetonázorový postoj
- prehľbovať medziľudské vzťahy cez skvalitnenie komunikácie
- v trojičnom rozmere budovať ľudský rozmer vzťahov ako naplnenie zmyslu života
- rozvíjať kritické myslenie hodnotením pozitívnych aj negatívnych javov v spoločnosti a v cirkvi

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Náboženská výchova</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
<b>Hľadanie cesty</b>			
Naše cesty sa spojili			
Cesty k druhým – komunikácia			
Komunikácia cez internet			
Trojrozmernosť človeka			
<b>Boh v ľudskom svete</b>			
Rozdelenie náboženstiev			
Stopy Boha v prirodzených náboženstvách			
Božie slovo v ľudskom slove - Biblia			
<b>Byť človekom</b>			
Môj počiatok			
Panna Mária-Ježišova matka			
Ježiš- Boží Syn a Syn človeka			
<b>Na ceste k osobnosti</b>			
Spravodajské hodnoty / Stereotypy v médiách			
Na ceste k osobnosti			
Deformácia osobnosti-dôsledok hriechu			
Význam sviatosti zmierenia ako cesta k čnostiam			
<b>Boh a človek</b>			
Boh vzťahov			
S Tebou na ceste - Cirkev			
Sviatosti – krst, birmovanie, eucharistia			
<b>Človek v spoločenstve</b>			
Muž a žena – ikona Boha			
AIDS- choroba vzťahov			
Kto je môj brat, moja sestra?			
Povolanie			
Slávnosť - hodnota dávajúca životu hlbší rozmer			
Opakovanie			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Náboženská výchova</b>	<b>druhý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
<b>Moje hodnoty</b>			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Hodnoty môjho života	
Životný štýl	
<b>Hodnoty života</b>	
Obraz sveta v Biblii	
Veda a viera	
Človek – správca Zeme	
Človek – spoločenský tvor	
Sviatosť manželstva	
Hodnota života	
<b>Šírenie kresťanských hodnôt v Európe</b>	
Cirkevná hierarchia	
Biblické obrazy Cirkvi	
Šírenie kresťanstva	
Misionári	
Mučeníci	
Rehoľný život	
Cirkev a problémy súčasnosti	
<b>Kresťanské hodnoty v spoločnosti</b>	
Úloha Cirkvi a politiky	
Vzťah štátu a Cirkvi v dejinách	
<b>Pramene plnohodnotného života</b>	
Okultizmus – cesta zla - satanizmus	
Okultizmus – cesta zla - špiritizmus	
Modlitba viery	
Otčenáš	
Pôst	
Ježišove zázraky	
Zázraky Panny Márie a svätých	
Ustanovenie sviatostí	
Význam sviatostí	
<b>Plnosť života</b>	
Eutanázia	
Potrat	
Zmysel utrpenia	
Smrť	
Osobitný a posledný súd	
Očistec a peklo	
Nebo – môj život v plnosti	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Etická výchova</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697 K - Mechanik elektrotechnik</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>66</b>

### Charakteristika predmetu:

Vyučovaci predmet etická výchova je súčasťou všeobecného vzdelania. Je začlenený do vzdelávacej oblasti Človek a hodnoty. Tento predmet svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov.

Poslaním povinne voliteľného predmetu etická výchova je vychovávať osobnosť s vlastnou identitou a hodnotovou orientáciou, v ktorej úcta k človeku a k prírode, spolupráca, prosociálnosť a národné hodnoty zaujímajú významné miesto. Pri plnení tohto cieľa sa neuspokojuje iba s poskytovaním informácií o morálnych zásadách, ale zážitkovým učením účinne podporuje pochopenie a interiorizáciu

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

(zvnútorne) mravných noriem a napomáha osvojeniu správania sa, ktoré je s nimi v súlade. Pripravuje mladých ľudí pre život v tom zmysle, aby raz ako dospelí prispeli k vytváraniu harmonických a stabilných vzťahov v rodine, na pracovisku, medzi spoločenskými skupinami, v národe a medzi národmi. Etická výchova sa v prvom rade zameriava na výchovu k prosociálnosti, ktorá sa odráža v morálnych postojoch a v regulácii správania žiakov. Pre etickú výchovu je primárny rozvoj etických postojov a prosociálneho správania. Jej súčasťou je aj rozvoj sociálnych zručností (otvorená komunikácia, empatia, pozitívne hodnotenie iných,...) ako aj podpora mentálnej hygieny, podieľa sa na primárnej prevencii porúch správania a učenia.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

Cieľom etickej výchovy ako povinnej voliteľného predmetu na stredných školách je:

vysvetliť žiakom základné etické pojmy

ďalej rozvíjať a zdokonaľovať u žiakov základné etické postoje a spôsobilosti, osvojené na základnej škole, ako sú sebaovládanie, pozitívne hodnotenie seba a druhých, komunikačné zručnosti, tvorivé riešenie medziľudských vzťahov atď.,

umožniť žiakom na primeranej úrovni vysvetliť základné etické pojmy, súvislosť medzi hodnotami a normami,

vysvetliť žiakom princípy náboženskej i nenáboženskej etiky, ukázať im cestu k pochopeniu a tolerovaniu správania a názorov spoluobčanov a spolužiakov,

vysvetliť žiakom dôležité hodnoty a etické normy, súvisiace so životom a zdravím, rodinným životom, rodičovstvom a sexualitou, ekonomickým životom a prácou v povolání, posilniť u žiakov rozvíjanie morálneho úsudku a zmyslu pre zodpovednosť,

pomocou zážitkových metód, nácviku a prepojením osvojeného správania s každodenným životom umožniť žiakom osvojiť si základné postoje a spôsobilosti, súvisiace s uvedenými hodnotami a normami.

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Etická výchova</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
<b>Komunikácia</b>			
Nadviazanie, udržiavanie a ukončenie rozhovoru			
Verbálna a neverbálna komunikácia			
Vyjadrenie pozitívnych a negatívnych citov			
Empatia v komunikácii			
Asertivita v komunikácii			
Zdravá a nezdravá kritickosť			
Tvorivé riešenie medziľudských vzťahov			
Úcta pri komunikácii – otázka, prosba, poďakovanie, ospravedlnenie			
Otvorená komunikácia			
Komunikácia ako prostriedok prosociálneho správania			
<b>Dôstojnosť ľudskej osoby</b>			
Sebaovládanie a seba výchova, poznanie svojich silných a slabých stránok			
Pozitívne vlastnosti druhých			
Umenie hľadať prijateľný kompromis. Rešpekt a autorita			
Pochopenie a akceptovanie ľudí, ktorí majú iný svetonázor			
Tvorivé riešenie v medziľudských vzťahoch			
Riešenie problémov			
Ľudská dôstojnosť a náboženská etika			
Rešpekt a úcta k iným rasám a etnikám			
Rešpekt a úcta k handicapovaným ľuďom			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Úcta ku všetkým formám života	
Kreativita vo vzájomnej pomoci	
Rozvoj tvorivého myslenia	
Prosociálne správanie, ako vedomé utváranie pozitívnych vzťahov	
<b>Etika sexuálneho života</b>	
Kamarátstvo, priateľstvo a láska	
Známosť a zodpovednosť za výber partnera	
Počatie a prenatálny život	
Zdržanlivosť a vernosť ako optimálna prevencia pohlavne prenosných chorôb a AIDS	
Dôsledky predčasného sexuálneho života	
Prirodzené a umelé metódy regulácie počatia	
Hodnota ľudského života	
Mravný dopad promiskuitného života	
Mravný dopad pornografie na človeka	

Rozpis učiva predmet	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Etická výchova</b>	<b>druhý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
<b>Dobré vzťahy v rodine</b>			
Pochopenie medzi členmi rodiny			
Poznávame svojich rodičov			
Práva a povinnosti členov rodiny			
Čo očakáva od mňa rodina			
Rodinné pravidlá			
Hodnota a význam rodiny			
Generačné problémy			
Fungujúca rodina a prevencia voči kriminalite			
Fungujúca rodina a prevencia voči závislostiam			
Ekonomická stránka rodiny			
<b>Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad</b>			
Zmysel a smer života			
Etické spôsobilosti alebo cnosti			
Mravné zásady a hodnoty			
Svedomie			
Rozvíjanie mravného úsudku			
Česť a dôstojnosť			
Sebaovládanie			
Otázka pravdy a spravodlivosti			
Mravné aspekty národného uvedomenia a demokratického občianstva			
Fyzické a psychické zdravie ako etická hodnota			
Život ako etická hodnota			
<b>Etika práce, etika a ekonomika</b>			
Etika a ekonomika			
Zamestnanie a povolanie			
Práca a odpočinok			
Čo znamenajú pre mňa peniaze			
Ekonomické hodnoty			
Ako si hľadať prácu			
Pohovor na pracovisku			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Profesijná etika	
Pravidlá fair play v ekonomicko-pracovných vzťahoch	
Etický kódex zamestnanca	
Prosociálne správanie ako vedomé vytváranie dobrých vzťahov na pracovisku	
Trh práce – integračné snahy EU	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Dejepis</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2497 K mechanik elektrotechnik-silnoprádová technika</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>66</b>

### Charakteristika predmetu:

Vyučovací predmet dejepis je súčasťou všeobecného vzdelania. Je začlenený do vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť. Tento predmet svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov.

Hlavnou funkciou dejepisu je kultivovanie historického vedomia žiaka ako celistvej osobnosti a uchovanie kontinuity historickej pamäti v zmysle odovzdávania historickej skúsenosti či už z miestnej, regionálnej, celoslovenskej, európskej alebo svetovej perspektívy. Súčasťou jej odovzdávania je predovšetkým postupné poznávanie takých historických udalostí, dejov, čo vedie žiakov k úcte k vlastnému národu, k rozvíjaniu vlastenectva ako súčasť kultivovania ich historického vedomia, v ktorom rezonuje i úcta k iným národom a etnikám, rovnako tak rešpektovanie kultúrnych a iných odlišností, ľudí, rôznych diverzifikovaných skupín a spoločenských. Prispieva tak k rozvíjaniu hodnotovej škály demokratickej spoločnosti. Rovnako dôležitosť pripisuje aj demokratickým hodnotám európskej civilizácie.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

- poznávať históriu, ktorá je výsledkom mnohostranného a protirečivého procesu
- poznávať históriu na základe kritickej analýzy primeraných multiperspektívnych (mnohostranných) školských historických prameňov, ktoré považujeme za základný prostriedok nadobúdania spôsobilosti rozumieť dejinám, preto aj za integrálnu súčasť didaktického systému výučby dejepisu i učebníc dejepisu
- rozvíjať komplex kompetencií – spôsobilostí, schopností klásť si v aktívnej činnosti kognitívne rôznorodé otázky, prostredníctvom ktorých žiaci riešia uvedené úlohy a problémy
- rozvíjať a kultivovať kultúrny dialóg a otvorenú diskusiu ako základný princíp fungovania histórie i školského dejepisu v demokratickej spoločnosti
- závažným predpokladom rozvíjania a uplatňovania uvedených cieľových kategórií je prekonávanie transmisívnu výučbu dejepisu, ktorej podstatou je odovzdávanie poznatkov v hotovej podobe prevažne explikačnými (vysvetľujúcimi) metódami a prostredníctvom frontálnej výučby, a v širšej miere aplikovať prístupy, ktoré kladú dôraz na aktívne učenie, na proces hľadania, objavovania a konštruovania (vytvárania) poznatkov na základe vlastnej činnosti a skúsenosti v interakcii s učiteľom a spolužiakmi v kooperatívnom učení.

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Dejepis</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
<b>Z regiónu do minulosti</b>			
<b>Historikova dielňa</b>			
<b>Fenomény antického sveta</b>			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Antika, vznik mestských štátov			
Od vlády aristokracie k demokracii			
Staroveký Rím – od kráľovstva k cisárstvu			
Kresťanstvo -most k stredovekej kultúre a vzdelanosti			
<b>Fenomény stredovekého sveta</b>			
Feudalizmus - vznik prvých stredovekých štátov			
Franská ríša			
Nepokojná Európa-križiacke výpravy			
Vzdelanosť a kultúra v stredoveku			
Opakovanie			
<b>Predkovia Slovákov v Karpatskej kotline</b>			
Prvé kniežatstvá na Slovensku			
Slovensko v období Veľkej Moravy			
Byzantská misia na Slovensku			
<b>Uhorské kráľovstvo</b>			
Včleňovanie sa Slovenska do Uhorského štátu			
Uhorská spoločnosť v období včasného stredoveku			
Stredoveké mestá na Slovensku			
Slovensko za vlády Arpádovcov a Anjuovcov			
Vláda Žigmunda Luxemburského a Mateja Korvína			
Humanizmus a renesancia			
Opakovanie – test			
<b>Fenomény novovekého sveta</b>			
Reformácia a protireformácia v Európe			
Náboženské vojny v Európe			
Absolutizmus a parlamentarizmus			
Storočie osvietenstva			
Americká revolúcia			
Veľká francúzska revolúcia			
<b>Habsburská monarchia v novoveku</b>			
Pod tureckou šablňou			
Protihabsburskéstavovské povstania			
Vláda Márie Terézie a Jozefa II.			
<b>Zrod modernej doby a nacionalizmus</b>			
Vzostup a pád ctižiadosti			
Vznik industriálnej spoločnosti			
Opakovanie, test			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Dejepis</b>	<b>druhý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
<b>Moderný slovenský národ</b>			
Zápas o spisovnú slovenčinu			
Politický program Slovákov			
Slovenské dobrovoľnícke výpravy			
<b>Európska expanzia 1492-1914</b>			
Dobytie raja – zámorské objavy			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Kolonializmus 19. stor.	
<b>Od koncertu veľmoci k prvej svetovej vojne</b>	
Rozpínavosť a konflikty veľmoci	
<b>Slováci v Rakúsko-Uhorsku</b>	
Zápas o Maticu slovenskú	
Sklamanie z dualizmu	
Slováci v Rakúsko-Uhorsku	
Opakovanie – test	
<b>Prvá svetová vojna</b>	
Vojna mocností	
Vojna a jej vplyv na udalosti v Rusku	
Kým zazneli zvony mieru	
Čo vojna zmenila	
<b>Slováci a vznik ČSR</b>	
Za spoločný štát	
Zrod 1.ČSR	
Diktatúra proti demokracii	
Opakovanie	
<b>Na cesta k druhej svetovej vojne</b>	
Prečo vypukla 2. svetová vojna	
Roky nenásytnosti	
Koniec snov o svetovláde	
Čas slz, čas nádejí	
<b>Konflikt ideológií</b>	
<b>Premeny Československa</b>	
Medzinárodné postavenie ČSR a Slovensko	
Cesta k rozpadu ČSR	
Slovenská republika a vojna	
Domáci a zahraničný odboj SNP, KVP	
Porážka demokracie v ČSR	
Pád železnej opony	
<b>Integrácia Európy a vznik SR</b>	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Občianska náuka</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697K – Mechanik elektrotechnik/silnoprúdová technika</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>132</b>

### **Charakteristika predmetu:**

Vyučovací predmet občianska náuka je súčasťou všeobecného vzdelania. Je začlenený do vzdelávacej oblasti Človek a spoločnosť. Tento predmet svojim obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov.

Predmet občianska náuka je koncipovaný tak, aby svojim obsahom pomáhal žiakom orientovať sa v sociálnej realite a ich začleňovaní do rôznych spoločenských vzťahov a väzieb. Otvára cestu k realistickému sebazoznávaniu a poznávaniu osobnosti druhých ľudí a k pochopeniu vlastného konania i konania druhých ľudí v kontexte rôznych životných situácií. Oboznamuje žiakov so vzťahmi v rodine a v škole, činnosťou dôležitých politických inštitúcií a orgánov a s možnými spôsobmi zapojenia sa jednotlivcov do občianskeho života. Rozvíja občianske a právne vedomie žiakov, posilňuje zmysel jednotlivcov pre osobnú i občiansku zodpovednosť a motivuje žiakov k aktívnej účasti na živote demokratickej spoločnosti. Poskytuje základy ekonomickej gramotnosti, učí žiakov základnej orientácii a uplatneniu sa na pracovnom trhu aj v medzinárodnom meradle, oboznamuje so základným

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

kategoriálno-pojmovým aparátom filozofie, prezentuje filozofiu a jej dejiny ako určité laboratórium ľudského myslenia.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

Predmet sa cieľmi spolupodieľa na utváraní a rozvíjaní kľúčových kompetencií:

sociálnych a personálnych,  
spoločenských a občianskych,  
iniciatívnosť a podnikavosť,  
schopnosť naučiť sa učiť.

Vedie žiaka k:

- podpore vedomia jedinečnosti a neopakovateľnosti každého človeka v spoločnosti,
- utváraní vedomia vlastnej identity a identity druhých ľudí,
- realistickému sebaopoznávaniu a sebahodnoteniu,
- akceptovaniu vlastnej osobnosti a osobnosti druhých ľudí,
- orientácii v politických, právnych a ekonomických faktov tvoriacich rámec každodenného života,
- aktívnemu občianstvu a osobnej angažovanosti, uvedomovaniu si práv a povinností, rešpektovaniu základných princípov demokracie a tolerancie,
- vytváraní pozitívnych vzťahov k opačnému pohlaviu v prostredí školy a mimo školy,
- rozpoznávaniu stereotypných názorov na postavenie muža a ženy,
- osvojovaniu si základov ekonomickej gramotnosti, dôležitej na orientáciu v zložitých podmienkach modernej trhovej ekonomiky a k orientovaniu a rozhodovaniu sa v rôznych situáciách na trhu, získaniu základných vedomostí o formách a nástrojoch politiky zamestnanosti a trhu práce, ktoré mu umožnia základnú orientáciu o uplatnení sa na pracovnom trhu aj v medzinárodnom meradle,
- zvládnutiu základného kategoriálno-pojmového aparátu filozofie,

<b>1. ročník/ 1 VH týždenne</b>	<b>Počet VH 33</b>
<b>Človek a jedinec</b>	
Úvodná hodina	
Psychológia – hoministická veda	
Vývin psychiky	
Interindividuálne rozdiely, inteligencia a nadanie	
Vrodené a získané poruchy intelektu	
Správanie človeka v konfliktných situáciách	
Riešenie konfliktov	
Typológia osobnosti	
Vlastnosti osobnosti – schopnosti, temperament, charakter	
Emócie a ich vplyv na jedinca	
Stres a záťaž, fajčenie, alkohol, drogy, obezita	
<b>Človek a spoločnosť</b>	
Socializácia	
Sociálne vzťahy	
Práva a povinnosti v škole	
Školská samospráva	
Voľný čas – záujmy, rovesnícke skupiny, spoločenské organizácie	
Normy správania	
Deviácie, kriminalita, extrémizmus	
Zhrnutie učiva tematického celku	
<b>Druhý ročník/1 VH týždenne</b>	<b>33</b>
<b>Občan a štát</b>	



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Úvod do predmetu	
Formovanie občianskej spoločnosti	
Občianske práva a slobody	
Regionálna správa a samospráva	
Vertikálne rozdelenie štátnej moci	
Opakovanie	
Právny štát	
Ústava SR	
Ochrana ústavnosti a zákonnosti – prokuratúra, advokácia, notárstvo, ombudsman, policajný zbor	
Orgány štátnej moci	
Demokracia, Princípy demokracie	
Priama demokracia	
Nepriama demokracia	
Podstata a štruktúra politického systému	
Politický pluralizmus	
Volebné systémy	
Voľby v SR	
Politické strany	
Zložky politického systému	
Zhrnutie učiva tematického celku	
<b><u>Ľudské práva a slobody</u></b>	
Ľudské práva	
Základné dokumenty o ľudských právach	
Práva dieťaťa	
Systém ochrany ľudských práv	
Zhrnutie učiva tematického celku	
<b>3. ročník/1 VH týždenne</b>	<b>Počet VH 33</b>
<b><u>Spoločenský pohyb v jednotlivých oblastiach spoločenského života</u></b>	
Problém pohybu v makrosociálnych skupinách	
<b><u>Sociálne napätie v spoločnosti</u></b>	
Sociálne a politické napätie	
Spoločenské krízy	
Vojenské konflikty	
Terorizmus	
Zhrnutie učiva tematického celku	
<b><u>Globálne témy v dnešnom svete</u></b>	
Definície pojmov – globalizácia, šovinizmus, nacionalizmus, lokalizmus	
Globalizácia svetovej ekonomiky	
Previazanosť hospodárskych trhov	
Nástroje a prostriedky globalizácie hospodárstva	
Ekonomická kríza a finančná kríza	
Detská práca	
Obchodovanie s ľuďmi	
HIV/AIDS	
Chudoba	
Zhrnutie učiva tematického celku	
<b><u>Humanitárna a rozvojová pomoc</u></b>	
Humanitárna pomoc	
Rozvojová pomoc	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Zhrnutie učiva tematického celku	
<b>4.ročník – 1.hodina týždenne</b>	<b>33</b>
	<b>Filozofia a jej atribúty</b>
1.	Úvodná hodina
2.	Vznik filozofie – mýtus, veda,
3.	Filozofické disciplíny – základné pojmy
	<b>Dejino-filozofický exkurz</b>
4.	Predsokratova filozofia – Milétska škola
5.	Pytagorova filozofia, Eleáti
6.	Herakleitova dialektická filozofia
7.	Sofisti
8.	Filozofia atomistov – Demokritos, Leukipos
9.	Sokrates – filozofia človeka
10.	Platón – objektívny idealizmus
11.	Aristoteles – systémová filozofia
12.	Opakovanie
13.	Patristika – Aurelius Augustinus
14.	Scholastika – Tomáš Akvinský
15.	Renesančná filozofia prírody – G.Bruno, G.Galilei, M.Koperník
16.	Empirizmus – F.Bacon, T.Hobbes
17.	Racionalizmus – Descartes, Spinoza
18.	Senzualizmus – J.Locke, G.Berkeley
	<b>Religionistika</b>

<b>Názov predmetu</b>	<b>Fyzika</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697 K MET – Silnoprúdová technika</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>99</b>
<b>Charakteristika predmetu:</b>	
<p>Obsah výučby vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu <b>Človek a príroda</b>. Na vytvorenie predmetu sme vychádzali z obsahových štandardov: „<i>Mechanika, Energia okolo nás, Elektromagnetické žiarenie a fyzika mikrosвета a Vlastnosti kvapalín a plynov, Optika, Molekulová fyzika a termika a Tuhé látky</i>“.</p> <p>Predmet <b>fyzika</b> dáva prehľad o základných fyzikálnych pojmoch a zákonoch. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s praktickou činnosťou v oblasti počítačových sietí. Učivo sa skladá z poznatkov o fyzikálnych veličinách a ich jednotkách ,o pokoji a pohybe telies, o sile a jej účinkoch na teleso, o Newtonových pohybových zákonoch, o mechanickej práci, výkone a energii a o UV, IČ, RTG žiarení, atóme, svetle, zrkadlách, opt. prístrojoch, vlastnostiach tekutín, hydrostatickom a atmosferickom tlaku, Archimedovom zákone, rovnici spojitosti a Bernoulliho rovnici, molových veličinách, vnútornej energii, teplote, mernej tepelnej kapacity, stavovej rovnici, stavových zmenách a deformácii. Prihliadali sme aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov. Predmet <b>fyzika</b> je medzipredmetovo previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi základy elektrotechniky, matematika a s odborným výcvikom.</p>	
<b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:</b>	
<p>Cieľom vyučovacieho predmetu <b>fyzika</b> je poskytnúť žiakom predstavu o materiálnej jednote sveta, o jednotnej štruktúre hmoty, o látkovej a poľovej forme hmoty, o štruktúre látok a ich stavebných častiach. Naučia sa poznať základné fyzikálne pojmy, veličiny a ich jednotky, rozumieť fyzikálnej</p>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<p>terminológii a vedieť ju aktívne používať. Je dôležité aby nadobudli zručnosť používať matematický aparát vo fyzike, vedeli samostatne uskutočniť jednoduché fyzikálne merania – laboratórna práca a spracovať ich výsledky. Taktiež aby vedeli aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení fyzikálnych problémov a úloh a efektívne pritom využívali výpočtovú techniku. Žiaci získajú súbor vedomostí, zručností a kompetencií využiteľných aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Získané vedomosti si žiaci overia vo vedeckom laboratóriu v Steel PARKU.</p>	
<b>1. ročník – 2 hodiny týždenne.</b>	66
<b>Mechanika</b>	
Vstupný test	
Fyzikálne veličiny a ich jednotky	
Predpony fyzikálnych jednotiek, prevody fyz. jednotiek.	
Lab. cvičenie-Určenie hustoty pevnej látky	
Pohyb, pokoj telies, vzťažná sústava	
Rovnomerný priamočiary pohyb	
Rovnomerne zrýchlený pohyb	
Riešenie úloh	
Rovnomerný pohyb po kružnici	
Opakovanie, test	
Sila, účinky sily na teleso, druhy síl	
Newtonove zákony	
Hybnosť a impulz sily Zákon zachovania hybnosti	
Pohyb telies v inerciálnej a neiner. Sústave	
Dostredivá a odstredivá sila	
Šmykové trenie	
Tuhé teleso, moment sily	
Ťažisko	
Druhy rovnovážnej polohy, statika telies	
Jednoduché stroje	
Lab. Cvičenie-Určenie súčiniteľa šmykového trenia	
Test	
<b>Energia okolo nás</b>	
Mechanická práca	
Výkon, účinnosť	
Mechanická energia, šetrenie	
Potenciálna tiažová energia, Kinetická energia	
Zákon zachovania mechanickej energie	
Riešenie úloh	
Test	
<b>Vlastnosti kvapalín a plynov</b>	
Základné vlastnosti tekutín	
Pascalov zákon	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Hydrostatická tlaková sila, hydrostatický tlak	
Atmosferický tlak	
Riešenie príkladov	
Vztlaková sila v kvapalinách a plynch	
Plávanie telies, Archimedov zákon	
Ustálené prúdenie ideálnej kvapaliny, rovnica spojitosti	
Bernoulliho rovnica	
Riešenie príkladov	
Prúdenie reálnej kvapaliny, využitie energie prúdiacej vody	
Obtekanie telies tekutinou	
Opakovanie	
Test	
<b>Elektromagnetické žiarenie a fyzika mikrosвета</b>	
Vznik, vlastnosti a druhy elektromagnetického žiarenia	
Účinky a využitie IČ, UV, RTG žiarenia	
Rádioaktívne žiarenie, spôsob ochrany a negatívne vplyvy	
Elektrónový obal atómu	
Atómové jadro	
Opakovanie	
Test	
<b>Optika</b>	
Základné pojmy o svetle, šírenie svetla	
Frekvencia a vlnová dĺžka svetla	
Zákon odrazu a lomu svetla	
Riešenie príkladov	
Interferencia svetla	
Ohybové javy	
Polarizácia svetla	
Optické zobrazovanie	
Zobrazovanie zrkadlom	
Šošovky ako zobrazovacie sústavy	
Zobrazovanie šošovkou	
Ľudské oko	
Optické prístroje	
Opakovanie	
Test	
Záverečné zhrnutie	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>2. ročník – 1 hodina týždenne.</b>	33
<b>Molekulová fyzika a termika</b>	
Metódy skúmania tepelných vlastností látok	
Kinetická teória látok	
Hmotnosť častíc ,látkové množstvo, molové veličiny	
Riešenie príkladov	
Rovnovážny stav,rovnovážny dej/termodynamická sústava,stavové veličiny/	
Vnútoraná energia sústavy a jej zmeny	
I.termodynamický zákon	
Tepelná rovnováha,teplota/Celziova stupnica/	
Termodynamická teplota/Kelvinova stupnica/	
Typy teplomerov	
Opakovanie, test	
Merná tepelná kapacita	
Kalorimeter	
Riešenie príkladov	
Prenos vnútornej energie vedením	
Prenos vnútornej energie žiarením a prúdením	
Laborat.cvič.: Určenie mernej tepelnej kapacity	
Štruktúra a vlastnosti plynov,ideálny plyn	
Rýchlosť molekúl plynu	
Základná rovnica pre tlak ideálneho plynu	
Stavová rovnica pre ideálny plyn	
Stavové zmeny ideálneho plynu	
Riešenie úloh	
Adiabatický dej	
<b>Tuhé látky</b>	
Štruktúra a vlastnosti tuhých látok/kryštalické a amorfné látky/	
Ideálna kryštalická mriežka	
Poruchy kryštalovej mriežky	
Deformácia pevných telies	
Hookov zákon, krivka deformácie	
Teplotná rozťažnosť pevných látok	
Riešenie úloh	
Skupenské premeny/topenie a sublimácia/	
Záverečné opakovanie	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Matematika</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>264</b>
<b>Charakteristika predmetu:</b>	
Vyučovací predmet <b>Matematika</b> je súčasťou všeobecného vzdelania a plní aj prípravnú funkciu pre odbornú zložku vzdelávania.	
Obsah predmetu zahŕňa:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• matematické poznatky a zručnosti, ktoré žiaci budú potrebovať vo svojom ďalšom živote</li> </ul>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

(osobnom, občianskom, pracovnom) a činnosti s matematickými objektmi rozvíjajúce kompetencie potrebné v ďalšom živote,

- rozvoj presného myslenia a formovanie argumentácie v rôznych prostrediach, rozvoj algoritmickeho myslenia,
- súhrn matematickeho, ktoré patrí k všeobecnému vzdelaniu kultúrneho človeka,
- informácie dokumentujúce potrebu matematiky pre spoločnosť.

Vzdelávací obsah predmetu je rozdelený do 5 tematických celkov:

1. **Čísla, premenná a početové výkony s číslami**
2. **Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy**
3. **Geometria a meranie**
4. **Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika**
5. **Logika, dôvodenie, dôkazy**

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

Cieľom vyučovania matematiky je komplexne rozvíjať žiakovu osobnosť. Proces vzdelávania smeruje k tomu, aby žiaci: ■ získali schopnosť používať matematiku vo svojom budúcom živote, ■ rozvíjali funkčné a kognitívne kompetencie, vhodnou voľbou organizačných foriem a metód výučby aj ďalšie kompetencie potrebné v živote, ■ rozvíjali logické a kritické myslenie, schopnosť argumentovať, komunikovať a spolupracovať v skupine pri riešení problému, ■ získali a rozvíjali zručnosti súvisiace s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa, ■ nové vedomosti získavali špirálovite prostredníctvom riešenia úloh s rôznym kontextom, ■ správne používali matematickú symboliku, znázorňovali vzťahy, ■ čítali s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla závislosti a vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy, ■ vedeli používať rôzne spôsoby prezentácie matematickeho obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), ■ rozvíjali svoju schopnosť orientácie v rovine a priestore, priestorovú predstavivosť, ■ boli schopní pracovať s návodmi a tvoriť ich, ■ naučili sa samostatne analyzovať texty úloh, a riešiť ich, odhadovať, hodnotiť a zdôvodňovať výsledky, vyhodnocovať rôzne spôsoby riešenia, ■ používali prostriedky IKT na vyhľadávanie, spracovanie, uloženie a prezentáciu informácií, ■ prostredníctvom medzipredmetových vzťahov a prierezových tém by mali spoznať matematiku ako súčasť ľudskej kultúry aj ako dôležitý nástroj pre spoločnosť.

1. ročník- 2VH týždenne Názov tematickeho celku / témy	Počet VH 66
Úvodná hodina	
Opakovanie učiva zo ZŠ	
Vstupný test	
<b>Čísla, premenné a početové výkony s číslami</b>	
Základné množinové pojmy	
Operácie s množinami – podmnožina, zjednotenie, prienik	
Operácie s množinami – rozdiel, doplnok	
Cvičenie	
Využitie množín pri riešení slovných úloh	
Číselné množiny (N,Z,Q,I,R)	
Vlastnosti reálnych čísel	
Absolútna hodnota reálneho čísla	
Typy intervalov	
Zjednotenie a prienik intervalov	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Doplnok a rozdiel intervalov	
Cvičenie	
Priama úmernosť	
Nepriama úmernosť	
Cvičenie	
Opakovanie	
1. školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Percentá – základ, percentová časť, počet percent	
Percentá v praxi – úspory, pôžičky, jednoduché úrokovanie	
Cvičenie	
Mocniny s prirodzeným exponentom	
Mocniny s celočíselným exponentom	
Zápis čísla v tvare $a \cdot 10^n$	
Mocniny s racionálnym exponentom	
Cvičenie	
Druhá a tretia odmocnina	
N – tá odmocnina	
Pravidlá pre počítanie s odmocninami	
Cvičenie	
Práca s formulármi	
Opakovanie	
2. písomná práca	
Analýza písomnej práce	
<b>Vzt'ahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	
Výraz, člen výrazu, hodnota výrazu	
Sčítanie, odčítanie, násobenie výrazov	
Delenie mnohočlena mnohočlenom bezo zvyšku	
Delenie mnohočlena mnohočlenom so zvyškom	
Cvičenie	
Rozklad výrazov vynímaním pred zátvorku	
Rozklad výrazov podľa vzorca	
Lomený výraz a jeho podmienky	
Úpravy lomených výrazov	
Cvičenie	
Sčítanie a odčítanie lomených výrazov	
Násobenie a delenie lomených výrazov	
Cvičenie	
Lineárne rovnice s jednou neznámou	
Lineárne rovnice s neznámou v menovateli zlomku	
Lineárne rovnice s absolútnou hodnotou	
Cvičenie	
Slovné úlohy	
Cvičenie	
Sústavy 2 LR s 2 neznámymi	
Grafické riešenie sústavy 2 LR	
Cvičenie	
Slovné úlohy	
Opakovanie	
3. školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Lineárne nerovnice	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Sústavy 2 lineárnych nerovnic s 1 neznámou	
Nerovnice v súčinovom tvare	
Nerovnice v podielovom tvare	
Cvičenie	
Kvadratické rovnice v množine R - úplné	
Kvadratické rovnice v množine R - neúplné	
Cvičenie	
Zložitejšie kvadratické rovnice	
Kvadratické nerovnice	
Cvičenie	
Opakovanie	
4. školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Súhrnné opakovanie	
<b>2. ročník – 2 hodiny týždenne</b>	Počet VH 66
Úvodná hodina	
<b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	
Pojem funkcie, definičný obor a obor hodnôt funkcie	
Určovanie definičného oboru funkcie	
Cvičenie	
Grafy funkcií	
Grafy funkcií – určovanie D(f) a H(f)	
Cvičenie	
Vlastnosti funkcie	
Cvičenie	
Lineárna funkcia, jej graf a vlastnosti	
Cvičenie	
Lineárna funkcia s absolútnou hodnotou	
Cvičenie	
Kvadratická funkcia, jej graf a vlastnosti	
Cvičenie	
Nepriama úmernosť, jej graf a vlastnosti	
Cvičenie	
Opakovanie	
1.školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Exponenciálna funkcia, jej graf a vlastnosti	
Cvičenie	
Exponenciálne rovnice	
Cvičenie	
Logaritmicke funkcia, jej graf a vlastnosti	
Inverzné funkcie ( exponenciálna a logaritmicke)	
Logaritmus, definícia, výpočty logaritmov	
Vety pre počítanie s logaritmi	
Cvičenie	
Logaritmicke rovnice	
Cvičenie	
Logaritmicke rovnice so substitúciou	
Cvičenie	
Opakovanie	



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

2.školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
<b>Geometria a meranie</b>	
Orientovaný uhol, základná veľkosť uhla	
Stupňová a oblúčková miera	
Cvičenie	
Goniometrické funkcie na jednotkovej kružnici	
Graf a vlastnosti funkcie sínus	
Graf a vlastnosti funkcie kosínus	
Graf a vlastnosti funkcie tangens	
Graf a vlastnosti funkcie kotangens	
Cvičenie	
Práca s ukážkami grafov a tabuliek z mediálnej tlače	
Vzťahy medzi goniometrickými funkciami	
Hodnoty goniometrických funkcií uhlov nad $90^\circ$	
Cvičenie	
Jednoduché goniometrické rovnice	
Cvičenie	
Goniometrické rovnice so substitúciou	
Cvičenie	
Opakovanie	
3.školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Goniometrické funkcie v pravouhlom trojuholníku	
Slovné úlohy	
Cvičenie	
Sínusová veta	
Cvičenie	
Kosínusová veta	
Cvičenie	
Slovné úlohy	
Cvičenie	
Opakovanie	
4.školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Súhrnné opakovanie	

<b>3. ročník – 2 hodiny týždenne</b>	Počet VH 66
Názov tematického celku / témy	
Úvodná hodina	
<b>Geometria a meranie</b>	
Obvod a obsah elementárnych rovinných útvarov	
Cvičenie	
Riešenie pravouhlého trojuholníka, Pytagorova veta	
Cvičenie	
Základné pojmy geometrie, vzájomná poloha bodov, priamok a rovín	
Podmienky rovnobežnosti	
Podmienky kolmosti	
Odchýlky priamok a rovín	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Pojem telesa, jeho objem a povrch ,siet' telesa)	
Cvičenie, premena jednotiek objemu a povrchu	
Objem a povrch kocky	
Objem a povrch kvádra	
Objem a povrch kolmých hranolov	
Cvičenie	
Objem a povrch valca	
Objem a povrch ihlana	
Cvičenie	
Objem a povrch kužeľa	
Objem a povrch gule	
Cvičenie	
Opakovanie	
1.školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
<b>Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika</b>	
Kombinatorické pravidlo súčtu a súčinu	
Faktoriál a jeho vlastnosti	
Úlohy na faktoriál	
Cvičenie	
Variácie s opakovaním prvkov	
Variácie bez opakovania prvkov	
Cvičenie	
Permutácie bez opakovania prvkov	
Cvičenie	
Kombinačné číslo a jeho vlastnosti	
Pascalov trojuholník	
Binomická veta	
Cvičenie	
Kombinácie bez opakovania prvkov	
Kombinácie s opakovaním prvkov	
Rovnice s faktoriálom	
Cvičenie	
Opakovanie	
2.školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Náhodný pokus , náhodný jav	
Vzťahy medzi náhodnými javmi	
Klasická definícia pravdepodobnosti a jej vlastnosti	
Vlastnosti pravdepodobnosti	
Úlohy s využitím kombinatoriky	
Pravdepodobnosť zjednotenia a prieniku javov	
Cvičenie	
Štatistický súbor, štatistická jednotka, štatistický znak	
Početnosť, skupinové rozdelenie početnosti, histogram	
Cvičenie	
Aritmetický priemer, vážený aritmetický priemer, modus, medián, variačná šírka	
Grafické spracovanie dát vhodnou voľbou softvéru	
Práca s tabuľkami, grafmi a diagramami	
Opakovanie	
3.školská písomná práca	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Analýza písomnej práce	
<b>Vektory, rovnice priamky</b>	
Súradnice bodu na priamke a v rovine	
Vzdialenosť dvoch bodov, stred úsečky	
Cvičenie	
Pojem vektora, súradnice vektora	
Veľkosť vektora, opačný vektor	
Cvičenie	
Operácie s vektormi	
Skalárny súčin 2 vektorov	
Kolmost' 2 vektorov	
Odchýlka 2 vektorov	
Cvičenie	
Parametrické rovnice priamky	
Všeobecná rovnica priamky	
Cvičenie	
Smernicový tvar rovnice priamky	
Úsekový tvar rovnice priamky	
Cvičenie	
Odchýlka 2 priamok v rovine	
Cvičenie	
Opakovanie	
4. školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Súhrnné opakovanie	
<b>4. ročník – 2 hodiny týždenne</b> Názov tematického celku / témy	Počet VH 66

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

	Počet VH 66
Úvodná hodina	
<b>Logika, dôvodenie, dôkazy</b>	
História výrokovej logiky	
Logické hádanky a paradoxy	
Jednoduchý výrok a jeho negácia	
Cvičenie	
Zložené výroky	
Určovanie pravdivostných hodnôt zložených výrokov	
Negácia zloženého výroku	
Cvičenie	
Tautológia a kontradikcia	
Cvičenie	
Kvantifikovaný výrok	
Cvičenie	
Matematické dôkazy	
Cvičenie	
Význam logiky v praxi	
<b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	
Pojem postupnosti	
Určenie postupnosti	
Cvičenie	
Postupnosť definovaná rekurentne	
Vlastnosti postupnosti	
Cvičenie	
Opakovanie	
1.školskám písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Aritmetická postupnosť	
Určenie členov aritmetickej postupnosti (AP)	
Cvičenie	
Súčet prvých n- členov aritmetickej postupnosti	
Cvičenie	
Slovné úlohy na aritmetickú postupnosť	
Cvičenie	
Geometrická postupnosť	
Určenie členov GP	
Cvičenie	
Súčet prvých n- členov geometrickej postupnosti	
Cvičenie	
Slovné úlohy	
Opakovanie	
2. školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
<b>Čísla, premenná a početové výkony s číslami – základy finančnej matematiky</b>	
Základné pojmy finančnej matematiky	
Jednoduché úrokovanie (úrok a úroková miera)	
Úroková miera a zdanenie	
Úrok na dobu kratšiu ako úrokové obdobie	
Zložené úrokovanie	
Cvičenie	
Amortizácia	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Cvičenie	
Sporenie a vyberanie	
Cvičenie	
<b>Systematizácia a opakovanie</b>	
Množiny a intervaly	
Mocniny a odmocniny	
Algebraické výrazy	
Cvičenie	
Trigonometria	
Obvody a obsahy rovinných útvarov	
Cvičenie	
Objemy a povrchy telies	
Cvičenie	
Opakovanie	
3.školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Lineárna funkcia, jej graf a vlastnosti	
Lineárne rovnice, nerovnice a ich sústavy	
Kvadratické funkcie	
Kvadratické rovnice a nerovnice	
Exponenciálna funkcia	
Exponenciálne rovnice	
Logaritmická funkcia	
Logaritmické rovnice	
Goniometrické funkcie	
Kombinatorika	
Pravdepodobnosť	
Štatistika	
Postupnosti	
Výroková logika	
Finančná matematika	
Opakovanie	
4.školská písomná práca	
Analýza písomnej práce	
Súhrnné opakovanie	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Informatika</b>
<b>Forma štúdia</b>	denná
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K ME, 2682 K MPS, 2684 K BSvDaP
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	spolu 129 vyučovacích hodín
<b>Charakteristika predmetu:</b>	

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Obsah výučby predmetu **informatika** nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho. Vzdelávanie v predmete informatika je významnou súčasťou všeobecnej vzdelanosti. Žiaci sa naučia vyhľadávať, vyhodnocovať a spracovávať informácie a údaje. Získajú a osvoja si základné praktické činnosti s aplikáciami, s prezentačným softvérom, s kancelárskym a grafickým softvérom a získané poznatky interpretovať prostredníctvom diagramov, grafov a prezentácií obsahovo zameraných najmä pre daný odbor štúdia. Žiaci sa naučia ovládať prostredie tých počítačových programov na používateľskej úrovni, ktoré využijú pri svojom vzdelávaní, v praxi a bežnom živote, rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a dodržiavať právne a etické zásady používania informačných technológií a produktov. Oboznámia sa so základnými elektrotechnickými prvkami a komponentmi IT, s ich programovým vybavením, s elektronickou komunikáciou a možnosťami internetu. Pri vyučovaní predmetu sa dôraz kladie na praktickú činnosť žiakov, s cieľom zvládnuť obsluhu počítača a oboznámiť sa s čo najširším okruhom oblastí, v ktorých sa využívajú IT pri dodržiavaní bezpečnosti a hygieny pri práci vo výpočtovom laboratóriu.

Cieľom vyučovania všeobecnovzdelávacieho predmetu informatika je sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a v pochopení toku informácií v počítačových systémoch. Podobne ako matematika aj všeobecnovzdelávacie predmet informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety. Oblasť informatiky zaznamenala mimoriadny rozvoj, preto vo všeobecnovzdelávacom predmete informatika je potrebné dôkladnejšie sa zamerať na štúdium základných univerzálnych pojmov, ktoré prekračujú súčasné technológie. Dostupné technológie majú poskytnúť vyučovaniu informatiky široký priestor na motiváciu a praktické projekty.

## Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

Výchovno-vzdelávacie proces vo vyučovacom predmete Informatika smeruje k tomu, aby žiaci:

- sa naučili pracovať v prostredí bežných aplikačných programov (nezávisle od platformy), naučili sa efektívne vyhľadávať informácie uložené na pamäťových médiách alebo na sieti a naučili sa komunikovať cez sieť;
- si rozvíjali svoje schopnosti kooperácie a komunikácie (naučili sa spolupracovať v skupine pri riešení problému, zostaviť plán práce, špecifikovať dielčie problémy, distribuovať ich v skupine, vysvetliť problém ďalšiemu žiakovi, riešiť problémy, zhromaždiť výsledky, zostaviť ich do celkového riešenia, verejne so skupinou o ňom referovať);
- nadobudli schopnosti potrebné pre výskumnú prácu (realizovať jednoduchý výskumný projekt, sformulovať problém, získať informácie z primeraných zdrojov, hľadať riešenie a príčinné súvislosti, sformulovať písomne a ústne názor, diskutovať o ňom, robiť závery);
- si rozvíjali svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, morálne a vôľové vlastnosti, húževnatosť, sebakritickosť a snažili sa o sebazvedelávanie;
- sa naučili rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií (aby chápali, že informácie, údaje a programy sú produkty intelektuálnej práce, sú predmetmi vlastníctva a majú hodnotu), pochopili sociálne, etické a právne aspekty informatiky.

## Obsah vzdelávania – rozpis učiva:

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Informatika</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku / témy			Počet VH
<b>Bezpečnosť a hygiena pri práci</b>			2
1. Úvod do predmetu, BOZP			1
2. Ergonómia a fyziológia práce s PC, vnútorný poriadok učebne			1
<b>Informácie okolo nás</b>			4
3. Pojem informácia, údaj,			1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

4. Jednotky informácií, kódy, šifry	1		
5. Spôsoby digitalizácie- textov, obrázkov, zvukov	1		
6. Vyhľadávanie informácií – internet, multimediálne CD	1		
<b>Princípy fungovania IKT</b>	6		
7. Základné pojmy – HW,SW, PC, architektúra počítača von Neumannovského typu	1		
8. Základná jednotka PC	1		
9. Procesor – parametre	1		
10. Pamäť PC , kapacita, parametre	1		
11. Vstupné zariadenia - typy a ich parametre	1		
12. Výstupné zariadenia - typy a ich parametre	1		
<b>Komunikácia prostredníctvom IKT</b>	4		
13. Počítačová sieť – pojmy, pripojenie, rozdelenie siete	1		
14. Hierarchia server-klient, P2P	1		
15. Internet – história, základné pojmy (adresa, URL, poskytovateľ služieb)	1		
16. Služby internetu.	1		
<b>Oblasti využitia informatiky</b>	14		
17. Programové vybavenie PC – softvér	1		
18. Operačné systémy – funkcia, druhy	1		
19. Prostredie OS Windows, práca s oknami	1		
20. Práca so súborami	1		
21. <b>Grafická informácia</b> digitalizácia obrazu rastrová, a vektorová grafika	1		
22. Grafické formáty, aplikácie na spracovanie grafickej informácie.	1		
23. Praktické cvičenie – tvorba a úprava grafiky	1		
24. <b>Textová informácia</b> aplikácie na spracovanie textov	1		
25. Textový editor - tvorba dokumentu, kopírovanie a presun textu	1		
26. Textový editor - formátovanie písma a textu	1		
27. Praktické cvičenie	1		
28. Textový editor- štýly, pokročilé formáty , hlavička, päta	1		
29. Textový editor – tvorba tabuľky, formátovanie	1		
30. Textový editor- vkladanie grafických objektov, Word Art	1		
<b>Informačná spoločnosť</b>	3		
31. Informatika v rôznych oblastiach (administratíva, šport, umenie, zábava)	1		
32. Riziká informačných technológií	1		
33. Etika a právo – autorské práva na softvér, licencia	1		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Informatika</b>	<b>druhý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku / témy			Počet VH
<b>Bezpečnosť a hygiena pri práci</b>			2
1. Organizačné pokyny, BOZP			1
2. Zásady a hygiena práce, vnútorný poriadok PC učebne			1
<b>Oblasti využitia informatiky</b>			13
3. Textový editor – opakovanie z 1. ročníka			1
4. Vzorce a symboly v texte			1
5. Práca s objektmi, návrh, úprava a tlač			1
6. <b>Tabuľkový procesor</b> – aplikácia na spracovanie číselnej informácie			1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

7. EXCEL- popis pracovnej plochy, pohyb v tabuľke, kurzor myši, bunky	1		
8. EXCEL- vkladanie údajov do tabuľky, opravy, oblasť, kopírovanie a presun text	1		
9. EXCEL- formátovanie buniek	1		
10. EXCEL- výpočty v tabuľke – operátory, vzorce a ich definovanie	1		
11. EXCEL- funkcie a ich definovanie	1		
12. EXCEL- príklady použitia funkcií	1		
13. EXCEL- grafy a ich typy, vytvorenie grafu z tabuľky	1		
14. EXCEL- zmeny a úpravy grafov, použitie efektov a obrázkov v grafe	1		
15. Praktické cvičenia	1		
<b>Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie</b>	18		
16. Princíp definície algoritmu, Formulácia a zadanie úlohy	1		
17. Vlastnosti algoritmov	1		
18. Formálny zápis algoritmu	1		
19. Vývojové diagramy, vyjadrovacie možnosti	1		
20. Riešenie jednoduchých úloh – algoritmizácia úloh	1		
21. Zostavenie vývojových diagramov	1		
22. Preverenie vedomostí	1		
23. Úvod do programovania v PYTHON-e	1		
24. Štruktúra a zápis programu, ladenie	1		
25. Vytvorenie grafickej plochy	1		
26. Súradnice bodov a kreslenie čiar	1		
27. Kreslenie obdĺžnikov. Kreslenie elíps	1		
28. Príklady programov – cvičenie	1		
29. Písanie textu do grafickej plochy	1		
30. Príklady programov – cvičenie	1		
31. Náhodné hodnoty	1		
32. Príklady programov – cvičenie	1		
33. Preverenie vedomostí	1		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Informatika</b>	<b>tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku / témy			Počet VH
<b>Bezpečnosť a hygiena pri práci</b>			2
1. Organizačné pokyny, BOZP			1
2. Zásady a hygiena práce, vnútorný poriadok PC učebne			1
<b>Princípy fungovania IKT</b>			15
3. Základné dosky, chipsety, BIOS			1
4. Procesor, jeho štruktúra a funkcia			1
5. Zbernice a ich riadenie			1
6. Princípy fungovania periférií			1
7. Pamäte, záznam údajov na veľkokapacitné médiá			1
<b>Komunikácia prostredníctvom IKT</b>			
8. Počítačová sieť – druhy			1
9. Hardwarové prvky sietí – rozdelenie			1
10. Káble, typy, porovnanie			1
11. Komunikácia v sieti			1
12. Aktívne prvky siete – zosilňovač, repeater			1



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

13. Hub, switch- prepínanie	1		
14. Router, brána	1		
15. Sieťová karta	1		
16. Štruktúrovaná kabeláž	1		
17. Základné pojmy sieťového softvéru – typy, protokoly	1		
<b>Oblasti využitia informatiky</b>	<b>16</b>		
18. Webové stránky - úvod do jazyka HTML – základné pojmy	1		
19. Princíp fungovania a možnosti uloženia na Internete	1		
20. Základy práce s WEB editorom, pracovné prostredie	1		
21. Návrh štruktúry stránky, tabuľka, rámy	1		
22. Návrh formátu, farba pozadie	1		
23. Tvorba textových polí	1		
24. Základné formátovanie textov	1		
25. Praktické cvičenie	1		
26. Tvorba tlačidiel, odkazy	1		
27. Hypertextové odkazy	1		
28. Vkladanie obrázkov, formátovanie	1		
29. Praktické cvičenie	1		
30. Grafické objekty	1		
31. Tvorba výslednej webovej stránky	1		
32. Tvorba výslednej webovej stránky	1		
33. Záverečné hodnotenie	1		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Informatika</b>	<b>štvrtý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku / témy			Počet VH
<b>Bezpečnosť a hygiena pri práci</b>			2
1. Organizačné pokyny, BOZP			1
2. Zásady a hygiena práce, vnútorný poriadok PC učebne			1
<b>Princípy fungovania IKT</b>			11
3. Čo je to operačný systém			1
4. Funkcie operačného systému			1
5. Prerušenia			1
6. Chránený mód a mód jadra			1
7. Správa procesov			1
8. Správa pamäte			1
9. Správa zariadení			1
10. Úvod do mainframových systémov			1
11. Strediskové počítače, čo je to mainframe			1
12. Rozdiel medzi mainframami a bežnými servermi			1
13. Softvéry pre mainframové prostredie, podporované operačné systémy			1
<b>Oblasti využitia informatiky</b>			13
14. Textový editor – spracovanie rozsiahleho dokumentu			1
15. Hlavička a päta – číslovanie strán			1
16. Formátovanie textu, písma			1
17. Tvorba prehľadu – formátovanie štýlov nadpisov			1
18. Tvorba obsahu – štruktúra dokumentu			1
19. Praktické cvičenie			1
20. Power Point - využitie a účel programu			1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

21. Prostredie programu, rozloženie ovládacích prvkov	1
22. Snímka, pozadie snímky, pridávanie snímok	1
23. Vkladanie textu a jeho formátovanie (veľkosť, farba, druh, rozloženie, odrážky,	1
24. Vkladanie tvarov, obrázkov, dokumentov, zvukov a videí	1
25. Prechody a animovanie medzi snímkami	1
26. Vytvorenie prepojenia v rámci dokumentu a na	1
<b>Informácie okolo nás - Databázové systémy</b>	4
27. Databázové pojmy	1
28. Databázové a informačné systémy	1
29. Databázové systémy pre osobné počítače	1
30. Systematizácia učiva	1

<b>Názov predmetu</b>	<b>Telesná a športová výchova</b>	
<b>Názov učebného odboru</b>	<b>2697 K – Mechanik elektrotechnik</b>	
<b>Charakteristika predmetu:</b>		
<p>Vzdelávacia oblasť Zdravie a pohyb vytvára priestor na realizáciu a uvedomenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie, osvojenie si teoretických vedomostí a praktických skúseností vo výchove k zdraviu prostredníctvom pohybových aktivít, telesnej výchovy, športovej činnosti a pohybových aktivít v prírodnom prostredí. Poskytuje základné informácie o biologických, fyzických, pohybových, psychologických a sociálnych základoch zdravého životného štýlu. Žiak získa kompetencie, ktoré súvisia s poznaním a starostlivosťou o vlastné telo, pohybový rozvoj, zdatnosť a zdravie, ktoré určujú kvalitu budúceho života v dospelosti. Osvojí si postupy ochrany a upevnenia zdravia, princípy prevencie proti civilizačným ochoreniam, metódy rozvoja pohybových schopností a pohybovej výkonnosti, v prípade žiakov so zdravotným oslabením alebo zdravotným postihnutím princípy úpravy zdravotných porúch.</p>		
<b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:</b>		
<p>Všeobecným cieľom telesnej a športovej výchovy ako vyučovacieho predmetu je umožniť žiakovi primerane sa oboznamovať, osvojovať si, zdokonaľovať a upevňovať správne pohybové návyky a zručnosti, zvyšovať pohybovú gramotnosť, rozvíjať kondičné a koordinačné schopnosti, podporovať rozvoj všeobecnej pohybovej výkonnosti a zdatnosti, zvyšovať aktivitu v starostlivosti o zdravie, nadobúdať vedomosti o motorike svojho tela, z telesnej výchovy a zo športu (šport v chápaní akejkoľvek pohybovej aktivity v zmysle Európskej charty o športe z roku 1992), utvárať trvalý vzťah k pohybovej aktivite, telesnej výchove a športu v nadväznosti na ich záujmy a individuálne potreby ako súčasť zdravého životného štýlu a predpoklad schopnosti k celoživotnej starostlivosti o svoje zdravie.</p>		
<b>Názov predmetu</b>	<b>Telesná a športová výchova</b>	
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik</b>	
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>198</b>	
<b>1. ročník – 1,5 hodina týždenne.</b>	Počet VH	
Názov tematického celku / témy		
Organizácia TSV, poučenie o bezpečnosti, hygiena	1	
Vstupné testy VPV	1	
<b>Atletika (5 h.)</b>	5	
Technika behu, bežecká abeceda, Štarty (nízky, pol.)	1	
Beh rýchly (100m) – K	1	
Vytrvalostný beh	1	
Hod granátom, guľou – oštep	1	
Kontrola a hodnotenie AD	1	
Zdravie a jeho poruchy	1	
<b>Volejbal (10 h.)</b>	10	
HČJ - odbíjanie obojručne zhora, z miesta, po pohybe	1	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Hra družstiev na zmenšenom ihrisku	1
HČJ - odbíjanie obojručne zdola, z miesta	1
HČJ - odbíjanie obojručne zdola po pohybe	1
Odbíjanie, podanie – test	1
HČJ - podanie priame	1
HČJ útočný úder, hra	1
HČJ – blokovanie , hra	1
Hra	1
Herný výkon	1
<b>Basketbal (8 h.)</b>	8
HČJ - prihrávky, dribling	1
HČJ - prihrávky na mieste a v pohybe, dribling	1
Hra - základné pravidlá	1
HČJ - strel'ba z miesta a z výskoku	1
HČJ - strel'ba po dvojtakte	1
Hra podľa pravidiel	1
Osobný obranný systém, zónový obranný systém	1
Herný výkon - Test	
<b>Kondičná gymnastika (8 h.)</b>	8
Posilňovanie na náradí	1
Posilňovanie na náradí	1
Posilňovanie na náradí	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie - kruhový tréning	1
Posilňovanie – kruhový tréning	1
<b>Florbal (6 h.)</b>	
HČJ – dribling, vedenie lopty	1
Hra - základné pravidlá	1
HČJ - spracovanie a prihrávanie lopty	1
HČJ - strel'ba ťahom, príklepom	1
Turnaj v hre	1
Zdokonaľovanie HČJ v hre	1
HČJ – uvoľňovanie sa s loptou a bez lopty, hra	1
Hra – zdokonaľovanie	1
<b>Futbal (6 h.)</b>	6
HČJ - vedenie lopty, prihrávky, hra	1
HČJ - spracovanie lopty na mieste prihrávky, hra	1
Hra družstiev	1
HČJ - strel'ba z miesta po vedení lopty, po prihrávke	1
Hra družstiev	1
Kontrola, hodnotenie	1
Testy VPV	1
Záverečné hodnotenie	1
<b>2. ročník – 1,5 hodina týždenne</b>	Počet VH
Názov tematického celku / témy	
Organizácia TSV, poučenie o bezpečnosti, hygienické návyky	1
<b>Atletika (5h.)</b>	5
Technika behu, bežecká abeceda, Štarty (nízky, pol.)	1
Beh rýchly (100m)	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Beh rýchly(100m) - K	1
Vytrvalostný beh (1500,3000)	1
Vytrvalostný beh - K	1
<b><u>Teória tel. kultúry</u></b>	<b>1</b>
Zdravie a jeho poruchy	1
<b><u>Volejbal (10h.)</u></b>	<b>10</b>
HČJ - odbíjanie obojručne zhora	1
HČJ - odbíjanie obojručne zhora po pohybe	1
HČJ - odbíjanie obojručne zdola, z miesta	1
HČJ - odbíjanie obojručne zdola po pohybe	1
Odbíjanie, podanie – test	1
HČJ - podanie priame	1
HČJ - útočný úder, hra	1
HČJ – blokovanie , hra	1
Útočné kombinácie s nahrávkou, hra	1
Hra - herný výkon	1
<b><u>Basketbal (10 h.)</u></b>	<b>10</b>
HČJ - prihrávky, dribling	1
HČJ - prihrávky na mieste a v pohybe, dribling	1
Hra - základné pravidlá	1
HČJ - strel'ba z miesta a z výskoku	1
HČJ - strel'ba po dvojtakte	1
Hra	1
Osobný obranný systém, zónový herný výkon	1
<b><u>Kondičná gymnastika</u></b>	<b>6</b>
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie – kruhový tréning	1
Posilňovanie - kruhový tréning	1
Posilňovanie – kruhový tréning	1
<b><u>Basketbal (8 h.)</u></b>	<b>8</b>
HČJ – dribling	1
HČJ - vedenie lopty	1
Hra - základné pravidlá	1
HČJ - spracovanie a prihrávanie lopty	1
HČJ - strel'ba ťahom, príklepom	1
HČJ - vedenie lopty, strel'ba, hra	1
HČJ – uvoľňovanie sa s loptou a bez lopty, hra	1
Hra	1
<b><u>Atletika (4 h.)</u></b>	<b>4</b>
Beh rýchly 100 m – K	1
Štafetový beh	1
Vytrvalostný beh	1
Kontrola, hodnotenie AD	1
<b><u>Futbal (6 h.)</u></b>	<b>6</b>
HČJ - vedenie lopty, prihrávky, hra	1
HČJ - spracovanie lopty na mieste	1
Hra družstiev	1
HČJ - strel'ba z miesta po vedení	1
Hra družstiev	1
Testy VPV	1
Kontrola, hodnotenie	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Záverečné hodnotenie	1
<b>3. ročník – 1,5 hodina týždenne</b> Názov tematického celku / témy	Počet VH
Organizácia TSV, poučenie o bezpečnosti, hygiena v TSV	1
<b><u>Atletika (6 h.)</u></b>	<b>6</b>
Technika behu, štarty (nízky, vysoký, polovysoký) - rovinky	1
Beh rýchly (100m) – K	1
Vytrvalostný beh – 1500m	1
Vrh guľou – CH, Hod granátom - D	1
Zvyšovanie fyzickej zdatnosti	1
Kontrola, hodnotenie atlet. disciplín	1
<b><u>Teória tel. kultúry</u></b>	
Zdravie a jeho poruchy	1
<b><u>Volejbal (10 h.)</u></b>	<b>10</b>
HČJ - odbíjanie obojručne zhora z miesta,	1
HČJ - odbíjanie obojručne zhora po pohybe	1
Hra družstiev zdokonaľovanie	1
HČJ - odbíjanie obojručne	1
Priame podanie zhora	1
HČJ - podanie priame zhora, hra	1
HČJ - útočný úder, hra	1
HČJ – blokovanie , hra	1
Útočné kombinácie s nahrávkou, hra na sieti	1
Hra družstiev 6:6, herný výkon	1
<b><u>Basketbal (10 h.)</u></b>	<b>10</b>
HČJ - prihrávky, dribling, zdokonaľovanie	1
HČJ – rýchly protiútok	1
Hra družstiev	1
Osobný obranný systém	1
HČJ - strel'ba po dvojtakte	1
Uvoľňovanie sa bez lopty, s loptou	1
HČJ - strel'ba z miesta, po dvojtakte - K	1
ÚK – clony na hráča s loptou a bez	1
Turnaj družstiev	1
Herný výkon	1
<b><u>Kondičná gymnastika (8 h.)</u></b>	<b>8</b>
Posilňovanie na náradí	1
Posilňovanie na náradí	1
Posilňovanie na náradí	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Posilňovanie - kruhový tréning	1
Posilňovanie – kruhový tréning	1
<b><u>Florbal (6 h.)</u></b>	<b>6</b>
HČJ – dribling,	1
Hra - základné pravidlá	1
HČJ - strel'ba ťahom, príklepom	1
HČJ - vedenie lopty, strel'ba, hra - zdokonaľovanie	1
HČJ – uvoľňovanie sa s loptou a bez lopty, hra	1
Hra – zdokonaľovanie	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>Futbal (6 h.)</b>	6
HČJ - vedenie lopty, prihrávky, hra	1
HČJ - spracovanie lopty na mieste prihrávky, hra	1
Hra družstiev	1
HČJ - strelba z miesta po vedení lopty, po prihrávke	1
Hra družstiev	1
Kontrola, hodnotenie	1
Testy VPV	1
Záverečné hodnotenie	1
<b>4. ročník – 1,5 hodina týždenne</b> Názov tematického celku / témy	Počet VH
Organizácia TSV, poučenie o bezpečnosti, hygiena v TSV	1
Testy VPV	1
Ľah-sed za 30 s, zhyby	1
<b><u>Teória tel. kultúry</u></b>	
<b><u>Teória tel. kultúry</u></b> Aktualizácia podujatí a športových súťaží OH, MS, ME. Hygiena a bezpečnosť pri TEV a športe, základy prvej pomoci, zdravie a jeho poruchy	1
<b><u>Atletika (3.h.)</u></b>	3
Kontrola výkonnosti : beh na 100 m	1
Zdokonaľovanie techniky behov	1
Kontrola, hodnotenie atletických disciplín	1
<b><u>Volejbal (10h.)</u></b>	10
HČJ - odbíjanie obojručne zhora po pohybe	1
Hra družstiev - zdokonaľovanie	1
Priame podanie zhora, hra	1
HČJ - útočný úder, hra	1
HČJ – blokovanie , hra	1
Útočné kombinácie s nahrávkou, hra na sieti	1
Herný výkon	1
Nahrávka, útočný úder	1
Hra družstiev 6:6	1
Kontrola, hodnotenie, test	1
<b><u>Basketbal (10 h.)</u></b>	10
HČJ - prihrávky, dribling,	1
HČJ – rýchly protiútok	1
Hra družstiev	1
Osobný obranný systém	1
HČJ - strelba z miesta, po dvojtakte	1
ÚK – clony na hráča s loptou a bez	1
Turnaj družstiev	1
Zonový, osobný obranný systém	1
Zdokonaľovanie HČJ	1
Herný výkon K	1
<b><u>Futbal (8h.)</u></b>	8
Technika a príprava športovej hry – hra	1
Zdokonaľovanie útočných kombinácií	1
Hra podľa pravidiel	1
Zdokonaľovanie obranných kombinácií	1
Hra podľa pravidiel	1
Hra, zápasy družstiev	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Turnaj družstiev v hre	1
Kontrola hodnotenia	1
<b>Florbal (6 h.)</b>	6
HČJ – dribling, vedenie lopty	1
Hra - základné pravidlá	1
HČJ - spracovanie a prihrávanie lopty	1
HČJ –streľba ťahom, príklepom	1
HČJ - vedenie lopty, streľba, hra	1
Hra – zdokonaľovanie	1
<b>Kondičná gymnastika (4 h.)</b>	4
Cvičenia na stanovištiach	1
Posilňovanie celého tela komplexne	1
Kruhový tréning	1
Kontrola, hodnotenie, test	1
Záverečné hodnotenie	1

### Učebné osnovy odborných predmetov

Názov predmetu	Ekonomika
Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Oblasť má medzipredmetový charakter, dopĺňa vedomosti a zručnosti žiaka, získané v ďalších odborných zložkách vzdelávania o najdôležitejšie poznatky a zručnosti súvisiace s jeho uplatnením vo svete práce. Tie by mu mali pomôcť pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.

Jedným zo základných cieľov vymedzených touto vzdelávacou oblasťou je príprava takého absolventa, ktorý má nielen určitý odborný profil, ale ktorý sa vďaka nemu dokáže tiež úspešne presadiť na trhu práce i v živote.

Cieľom vzdelávacej oblasti „Ekonomika“ je, aby si žiak osvojil odborné ekonomické pojmy a kategórie. Obsah vzdelávania vedie k porozumeniu vzťahov v trhovej ekonomike, k získaniu vedomostí o fungovaní trhu, jeho subjektoch a základných prvkoch trhu. Súčasťou odborného obsahu sú vedomosti o ekonomike podniku, základných podnikových činnostiach, hospodárení a postavení podniku na trhu.

Obsah vzdelávacej oblasti „Svet práce“ zahŕňa učivo o základných pojmoch vo svete práce, o voľbe povolania, hodnotení vlastných schopností, vzdelávaní a príprave podľa voľby povolania, o tom ako sa uchádzať o zamestnanie. Žiak získava informácie o pracovnom trhu, oboznámi sa s problematikou ponuky a dopytu po pracovných miestach a s tým súvisiacimi informačnými, poradenskými a sprostredkovateľskými službami z hľadiska domácich a zahraničných možností, o dôležitosti rozširovania získaných vedomostí a zručností cestou celoživotného vzdelávania, ako základu jeho osobnostného a karietového rozvoja.

Obsah učiva vzdelávacej oblasti „Pravidlá riadenia osobných financií“ je zameraný na orientáciu v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny. Žiak získava vedomosti o základných pravidlách riadenia vlastných financií a naučí sa rozoznávať riziká v ich riadení. Súčasťou poznatkov je orientácia v oblasti finančných inštitúcií za súčasného používania základných pojmov v oblasti finančnictva a sveta peňazí.

Učivo vzdelávacej oblasti „Výchova k podnikaniu“ je zamerané na oboznámenie s podstatou podnikateľskej činnosti, jednotlivými formami podnikania a ich charakteristikou. Žiak získava základné vedomosti o právnej úprave pracovnoprávných vzťahov v podnikaní. Oboznamuje sa s problematikou finančného zabezpečenia súkromného podnikania, učí sa o význame podnikateľského zámeru, jeho štruktúre a obsahu, o základoch podnikateľskej etiky, ako aj o zodpovednosti podnikateľa voči spotrebiteľom a štátu.

Učivo vzdelávacej oblasti „Spotrebiteľská výchova“ je zamerané na orientáciu v problematike spotrebiteľskej výchovy a ochrany práv spotrebiteľa. Žiaci sa oboznámia so základnými právami a povinnosťami občana – spotrebiteľa, za súčasného rozvíjania povedomia k uplatňovaniu práv spotrebiteľa. Získajú vedomosti o základoch reklamy z hľadiska spotrebiteľa, o spotrebe a životnom prostredí, o výžive a spotrebiteľskej bezpečnosti. Predmet je medzipredmetovo previazaný s vyučovacím predmetom občianska náuka.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu ekonomika je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností vedúcich žiakov k orientácii poznatkov z oblasti vybraných ekonomických javov, procesov a vzťahov v trhovom hospodárstve, a k dôslednému rešpektovaniu a efektívnemu uplatňovaniu zásad racionalizácie výroby s ohľadom na požiadavky ochrany životného prostredia a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Poskytnúť žiakom základné poznatky z podnikovej ekonomiky, makroekonomiky ako aj odborné ekonomické vedomosti z oblasti terciárnej sféry národného hospodárstva. Formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a praktickom živote.

Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie: spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku.

### Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Ekonomika</b>	<b>Tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Názov tematického celku/témy	Počet vyučovacích hodín
<b>1. Základné ekonomické pojmy</b>	<b>5</b>
1.1 Ekonomika a ekonómia	
1.2 Typy ekonomík	
1.3 Potreby, uspokojovanie potrieb, statky, služby, tovar	
1.4 Peniaze – formy a funkcie peňazí	
1.5 Výroba a výrobné faktory	
<b>2. Trh a trhový mechanizmus</b>	<b>5</b>
2.1 Trh a jeho členenie, subjekty trhu	
2.2 Trhový mechanizmus	
2.3 Dopyt	
2.4 Ponuka	
2.5 Konkurencia	
<b>3. Podnik a právne formy podnikania</b>	<b>9</b>
3.1 Podnik, jeho funkcie a členenie podnikov	
3.2 Podnikanie, práva a povinnosti podnikateľa	
3.3 Obchodný register	
3.4 Právne formy podnikania	
3.5 Živnosti	
3.6 Obchodné spoločnosti	
3.7 Družstvo	
3.8 Štátny podnik	
3.9 Osobitné formy podnikania a podnikanie v EU	
<b>4. Národné hospodárstvo</b>	<b>3</b>
4.1 Podstata národného hospodárstva, deľba práce	
4.2 Štruktúra národného hospodárstva	
<b>5. Majetok podniku</b>	<b>3</b>
5.1 Formy a členenie majetku podniku	
5.2 Dlhodobý majetok	
<b>6. Výrobná činnosť podniku</b>	<b>3</b>
6.1 Výrobný proces, členenie, zákonitosti	
6.2 Výrobný program, plán výroby	
6.3 Príprava a realizácia výroby	
<b>7. Materiálové hospodárstvo podniku</b>	<b>5</b>
7.1 Zásoby, význam, členenie	
7.2 Obstarávanie zásob	
7.3 Príjem a skladovanie zásob	
7.4 Evidencia zásob	
7.5 Inventarizácia zásob	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>Názov predmetu</b>	<b>Úvod do sveta práce</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik – silnopráúdová technika</b>
<p><b>Charakteristika predmetu:</b>          Cieľom vyučovania predmetu Úvod do sveta práce je dať študentom základné vedomosti z oblasti pracovného práva, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Študent si má osvojiť základné ekonomické a právne normy a získať zručnosti. Ktoré využijú ako budúci účastníci trhu práce. Vedomosti z pracovného im umožnia zorientovať sa v problematike zamestnanosti a nezamestnanosti, uvedomiť si svoje silné stránky, ktoré môže rozvíjať. Osvojenie si komunikačných zručností žiakom pomôže pri hľadaní zamestnania i v pracovnej činnosti.</p> <p>Metódy, formy a prostriedky vyučovania predmetu Úvod do sveta práce majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci učebného odboru. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, preferujeme prácu s učebnicami a výklad učiva s počítačom. Odporúčajú sa aj rôzne odborné časopisy, prospekty.</p> <p><b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:</b>          Predmet vedie žiakov získať myslenie v oblasti pracovného práva. Úlohou predmetu je teoreticky pripraviť žiakov orientovať sa v právnych normách a poskytnúť žiakom odborné vedomosti, aby boli schopní uplatniť sa na trhu práce.</p>	

<b>Úvod do sveta práce</b>	
<b>Tretí</b>	
<b>0,5 hod. / týždeň</b>	
Názov tematického celku / témy	Počet VH
<b>Úvodná hodina</b>	<b>1</b>
<b>Úvod do pracovného práva</b>	<b>2</b>
Pracovno-právne vzťahy	1
Vnútroštátne a medzinárodné pramene pracovného práva ( Zákonník práce, zákon o zamestnanosti, Zákon o štátnej službe, Zákon o verejnej službe a i.)	1
<b>Kolektívne pracovné právo</b>	<b>2</b>
Kolektívne zmluvy	1
Sociálne partnerstvo, sociálny dialóg na jednotlivých úrovniach- Rada hospodárskej a sociálnej dohody, regionálne úrovne atď.	1
<b>Vznik, zmeny a ukončenie pracovného pomeru</b>	<b>4</b>
Základné práva a povinnosti zamestnávateľa a zamestnanca	2
Vznik a zmeny pracovného pomeru	1
Skončenie pracovného pomeru	1
<b>Mzda</b>	<b>3</b>
Všeobecné zásady poskytovania miezd a plátov	3
<b>Prekážky v práci, hmotné zabezpečenie pri nich, náhrady výdavkov súvisiacich s plnením pracovných povinností</b>	<b>1</b>
Náhrady výdavkov poskytované zamestnancom v súvislosti s výkonom práce	1
<b>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</b>	<b>2</b>
Povinnosti zamestnávateľa a zamestnancov	2
<b>Opakovanie</b>	<b>1,5</b>

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>Úvod do sveta práce</b>	
<b>Štvrtý</b> <b>0,5 hod.</b>	
Názov tematického celku / témy	Počet VH
<b>Úvodná hodina</b>	<b>1</b>
<b>Zamestnanosť, príprava na povolanie</b>	<b>3</b>
Zákon o zamestnanosti	2
Sprostredkovanie zamestnania	1
<b>Inflácia a nezamestnanosť</b>	<b>2</b>
Nezamestnanosť a jej sociálno – ekonomický dopad	2
<b>Svet práce a trh práce</b>	<b>9</b>
Pojem trh práce	2
Stratégia rozhodovania	1
Burza práce – účasť so žiakmi	1
Služby zamestnanosti	2
Cvičenie – analýza a syntéza informácií	2
<b>Opakovanie</b>	<b>1</b>

<b>Názov predmetu</b>	<b>Základy elektrotechniky</b>
<b>Kód a názov štud./učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>198+33cv</b>
<b>Charakteristika predmetu.</b>	
<p>Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o základných pojmoch z elektrotechniky, jednosmerného a striedavého prúdu, elektrostatického poľa, magnetického poľa a ich súvislostiach, naučiť riešenie obvodov jednosmerného prúdu, striedavého prúdu a magnetických obvodov, a vytvára tak základy odborného vzdelávania pre nadväzujúce učivo v ďalších ročníkoch a vyučovacích predmetoch. Jasné a správne predstavy o fyzikálnej podstate javov, najmä jednosmerných a striedavých obvodov a magnetického poľa majú prispieť k pochopeniu princípov, funkcie a využitiu elektrických strojov, prístrojov a zariadení.</p> <p>Je základný odborný predmet a zabezpečuje základné návyky, zručnosti a aplikácie z oblasti teoretickej elektrotechniky. Tu žiak získava základné návyky, zručnosti pri práci s meracou technikou s dôrazom na individuálny prístup.</p>	

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## Ciele vyučovacieho predmetu.

Cieľové vedomosti predmetu sú :

- v znalostiach základných pojmov a názvosloví v elektrotechnike,
- v znalostiach základných veličín a jednotiek v elektrotechnike,
- v znalostiach o javoch a vzťahoch v elektrostatickom poli, jeho vplyve na materiály a využití v praxi,
- v znalostiach o javoch a vzťahoch v jednosmerných obvodoch a ich využití,
- v znalostiach o javoch a vzťahoch v magnetickom poli a jeho vplyve na materiály,
- v znalostiach o javoch a vzťahoch v striedavých obvodoch a ich využití,
- v znalostiach základných pojmov z elektrochémie.

Cieľové zručnosti predmetu sú :

- v schopnosti určovať dôležité hodnoty elektrických veličín výpočtami, z diagramov alebo tabuliek,
- vo vyhodnocovaní parametrov elektrických prvkov a určovať ich aplikácie,
- v samostatnom riešení základných obvodov jednosmerného prúdu,
- v samostatnom riešení základných obvodov striedavého prúdu,
- v schopnosti určiť potrebný merací prístroj a správne ho použiť,
- v overovaní v praxi základných elektrotechnických zákonov a pravidiel,
- v čítaní a kreslení jednoduchých schém zapojení.

Vyučovanie na cvičeniach sa organizuje formou 2 hodinových blokov, kde sa trieda delí na skupiny v zmysle predpisov Ministerstva školstva SR.

Rámcový rozpis učiva predpokladá, že učiteľ v rámci predmetovej komisie rozpracuje konkrétne ciele a obsah učiva vo svojom tematickom pláne podľa miestnych podmienok. Celkovú koncepciu predmetu je nutné dodržať a to aj v prípade, ak škola v rámci svojej právomoci zmenila v učebnom pláne počet týždenných vyučovacích hodín.

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Základy elektrotechniky	prvý	4,5 +1 cv.hodina týždenne v prvom ročníku	148,5 +33cv
Názov tematického celku / témy			Počet VH
<b>Úvod</b>			<b>1</b>
Význam a vývoj elektrotechniky			1
<b>Základné pojmy</b>			<b>14</b>
Fyzikálne veličiny a ich jednotky			
Medzinárodná sústava jednotiek			
Stavba hmoty a atómu			
Rozdelenie látok podľa elektrickej vodivosti			
Elektrický náboj a jeho vlastnosti			
Riešenie úloh			
Elektrický prúd			
Elektrické napätie			
<b>Jednosmerný prúd</b>			<b>20</b>
Základné veličiny, jednoduchý elektrický obvod			
Ohmov zákon			
Elektrický odpor			
Elektrická vodivosť			
Závislosť odporu vodiča od teploty			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Rezistory, rady hodnôt	
Druhy rezistorov	
Účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus	
Bezpečný prúd a napätie	
Ochrana pred úrazom el. prúdom	
Označovanie vodičov a káblov -farebné značenie	
Označovanie svoriek el. predmetov	
Elektrický výkon	
Elektrická práca	
Účinnosť elektrického zariadenia	
Riešenie úloh	
Joulov – Lenzov zákon	
Termoelektrické javy	
Premena elektrickej energie na teplo	
Úbytok napätia na vedení	
Riešenie úloh	
<b>Riešenie obvodov jednosmerného prúdu</b>	<b>20</b>
Prvky elektrických obvodov	
Zdroje jednosmerného elektrického prúdu	
Vlastnosti zdrojov elektrického prúdu	
Náhradná schéma zdroja	
Spájanie zdrojov do série	
Paralelné spojenie zdrojov	
Kombinované spájanie zdrojov	
I. Kirchhoffov zákon	
II. Kirchhoffov zákon	
Riešenie úloh	
Sériové zapojenie rezistorov	
Paralelné zapojenie rezistorov	
Kombinované zapojenie rezistorov	
Transfigurácia rezistorov zap. do trojuholníka	
Riešenie obvodov pomocou I. a II. KZ	
Riešenie obvodov postupným zjednodušením	
Deliče napätia	
Zaťažný delič napätia	
Riešenie úloh	
Theveninova poučka	
Prispôsobenie zdroja a spotrebiča	
<b>Magnetické pole</b>	
Magnetické pole, trvalé magnety	
Magnetické vlastnosti látok	
Zobrazovanie magnetického poľa magnetu	
Magnetické pole priameho vodiča	
Magnetické pole valcovej cievky	
Intenzita magnetického poľa	
Magnetická indukcia	
Magnetický indukčný tok	
Riešenie úloh	
Magnetické pole prstencovej cievky	
Riešenie úloh	
Hysterézná slučka	
Energia magnetického poľa	
Magnetické obvody	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Porovnanie elektrických a magnetických veličín	
Magnetický odpor a vodivosť	
Riešenie magnetických obvodov	
Pohyb osamoteného vodiča v mag. poli	
Vzájomné pôsobenie dvoch vodičov	
Riešenie úloh	
Dynamické účinky elektrického prúdu	
Využitie dynamických účinkov elektrického prúdu	
<b>Základy elektrochémie</b>	<b>4</b>
Základné pojmy elektrochémie	
Elektrolýza a jej využitie	
Chemické zdroje el. prúdu	
Akumulátory, rozdelenie	
<b>Elektromagnetická indukcia</b>	<b>8</b>
Vznik indukovaného napätia	
Vlastná indukcia	
Riešenie úloh	
Vlastná indukčnosť cievky	
Vzájomná indukčnosť cievky	
Činiteľ väzby	
Hysterézne straty	
Straty vírivými prúdmi	
<b>Striedavý prúd</b>	<b>16</b>
Základné veličiny sínusového priebehu	
Vznik striedavého napätia a prúdu	
Znáročňovanie sínusových veličín fázormi	
Hodnoty striedavého napätia a prúdu	
Riešenie úloh	
Rezistor v obvode stried. prúdu	
Cievka v obvode striedavého prúdu	
Sériové zapojenie cievok	
Paralelné zapojenie cievok	
Riešenie úloh	
Kondenzátor v obvode striedavého prúdu	
Riešenie úloh	
Okamžitý výkon striedavého prúdu	
Činný, jalový a zdanlivý výkon striedavého prúdu	
Fázový posun a účinník str. prúdu	
Účinnosť str. el. prúdu	
Elektrická práca	
Riešenie úloh	
Zhrnutie učiva	
<b>Cvičenia</b>	<b>23</b>
Laboratórny poriadok, prvá pomoc, bezpečnosť pri práci	
Rozsah, konštanta, citlivosť, presnosť meracieho prístroja	
Oboznámenie sa s mer. prístrojmi voltmetrom a ampérmetrom	
Meranie jednosmerného prúdu	
Meranie jednosmerného napätia	
Overenie platnosti ohmovho zákona	
Meranie odporov	
Overenie platnosti I. KZ	
Overenie platnosti II. KZ	
Jednoduchá regulácia napätia a prúdu	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Overovanie termoelektrického javu – očiachovanie termočlánku	
Meranie výkonu jednosmerného prúdu	
Princíp magnetoelektrickej a elektrodynamickej meracej sústavy.	
Sériové a paralelné zapojenie kondenzátorov, meranie kapacity	
Sériové a paralelné spájanie odporov	
Zostavovanie modelov galvanických článkov a meranie ich napätia	
Overovanie silových účinkov magnetického poľa.	
<b>2. ročník – 1,5 hodiny týždenne</b>	Počet VH 49,5
Názov tematického celku / témy	
<b>Úvod</b>	
Význam a vývoj elektrotechniky	
<b>Základné elektrické prístroje</b>	<b>16</b>
Vlastnosti elektrických prístrojov	
Krytie elektrických prístrojov	
Stýkače	
Istiace prístroje	
Poistky	
Ističe	
Chrániče	
Zvodiče prepätia nn	
Relé	
Elektrický oblúk	
Materiály na kontakty	
Požiadavky na vlastnosti kontaktov	
Brzdové Elektromagnety	
Elektromagnety spínacích a ovládacích prístrojov	
Elektromagnetické spojky	
Opakovanie	
<b>Riešenie obvodov striedavého prúdu</b>	<b>15</b>
Znáznorňovanie striedavých veličín fázormi	
Vyjadrenie fázorov komplexným číslom	
Komplexný výraz impedancie	
Komplexný výraz a admitancie	
Jednoduché striedavé obvody s R	
Jednoduché striedavé obvody s L	
Jednoduché striedavé obvody s C	
Riešenie úloh	
Sériové zapojenie cievok	
Paralelne zapojenie cievok	
Sériové zapojenie kondenzátorov	
Paralelné zapojenie kondenzátorov	
Sériová rezonancia	
Paralelná rezonancia	
Riešenie úloh	
<b>Prechodné javy</b>	<b>9</b>
Vznik prechodných javov	
Sériové zapojenie cievky a odporu	
Sériové zapojenie kondenzátora a odporu	
Sériové zapojenie kondenzátora, cievky a odporu	
Paralelne zapojenie kondenzátora a odporu	
Paralelne zapojenie cievky a odporu	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Paralelne zapojenie cievky, odporu a kondenzátora	
Riešenie príkladov	
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	
<b>Trojfázová sústava</b>	<b>8</b>
Viacfázové sústavy	
Trojfázová sústava	
Zapojenie do hviezdy	
Zapojenie do trojuholníka	
Výkon v trojfázovej prúdovej sústave	
Práca v trojfázovej prúdovej sústave	
Otáčavé magnetické pole	
Riešenie úloh	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Základy elektroniky</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>165</b>
<p><b>Charakteristika predmetu:</b>          Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o elektronických prvkoch a ich aplikácií v elektronických obvodoch elektronických zariadení a o mikroprocesorovej technike a vytvára tak základy odborného vzdelávania pre nadväzujúce učivo v ďalších ročníkoch a vyučovacích predmetoch. Žiaci získajú poznatky o základných elektronických súčiastkach a ich využití, druhoch a konštrukciách základných elektronických zariadení a ich využití v praxi. Naučia sa riešiť jednoduché elektronické obvody pričom aplikujú základné vedomosti z predmetu základy elektrotechniky a technológia.          Z podstatnej časti výučba elektroniky sa opiera o využívanie učiteľského softvéru MultiSIM 10 až 12, ktorý efektívne nahrádza elektronické laboratórium. Po každej prebranej téme vyučujúci pomocou PC a multimediálneho projektoru predvedie žiakom funkciu daného obvodu s rôznymi variantmi zmien súčiastok. Národná ukážka činnosti elektronického obvodu pomôže žiakovi rýchlo pochopiť princíp činnosti a podporuje tvorivé myslenie žiakov. Cieľom je, aby žiaci získali vzťah k elektronike, autoelektrike. Kanadský výrobca softvéru MultiSIM umožňuje, aby si žiak na mesiac bezplatne stiahol cez internet uvedený softvér do svojho počítača a odskúšal si jednoduché aplikácie..</p>	
<p><b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:</b>          Cieľové vedomosti predmetu sú :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-v znalostiach základných pojmov a názvosloví v elektronike,</li> <li>-v znalostiach základných vlastností elektronických prvkov a obvodov</li> <li>-v znalostiach základných vlastností polovodičových materiálov</li> <li>-v znalostiach základných vlastností usmerňovačov</li> <li>-v znalostiach základných vlastností zosilňovačov</li> <li>-v znalostiach základných vlastností oscilátorov</li> <li>-v znalostiach o význame modulácie a demodulácie pri prenose signálu a jej realizácii v praxi</li> <li>-v znalostiach základných vlastností impulzových obvodov</li> <li>-v znalostiach základných vlastností antén a šírenia elektromagnetických vln –</li> <li>-v aplikácii základných vedomostí z ostatných odborných predmetov v elektronike,</li> <li>-v riešení jednoduchých ale aj zložitejších elektronických obvodov,</li> <li>-v poznaní základných elektronických zariadení,</li> <li>-vo využití vedomostí v odbore diagnostiky riadiacej techniky a elektro - opravárstva motorových vozidiel.</li> </ul>	
<p>Cieľové zručnosti predmetu sú :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-v samostatnom riešení jednoduchých a zložitejších elektronických obvodov</li> <li>-vo vyhodnocovaní parametrov elektrických prvkov a určovaní ich aplikácie,</li> <li>-v overovaní si v praxi základných elektrotechnických zákonov a pravidiel,</li> <li>-v čítaní a kreslení jednoduchých schém zapojení</li> </ul>	



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

-v aplikácii základných vedomostí zo základov elektrotechniky a technológie.	
2. ročník – 3 hodiny týždenne Názov tematického celku / témy	Počet VH – 99 hodín
<b>1 Úvod do predmetu</b>	
Všeobecne o elektronike	
Lineárne a nelineárne prvky. Jednobrány a dvojbrány	
<b>2 Lineárne prvky elektronických obvodov</b>	
Rezistory, elektrická aplikácia	
Účel rezistora v elektrickom obvode	
Kondenzátory, elektrická aplikácia	
Účel kondenzátora v elektrickom obvode	
Cievky, elektrická aplikácia	
Účel cievok v elektrickom obvode	
Tlmičky a transformátory	
Frekvenčne nezávislý delič napätia	
Frekvenčne závislý delič napätia	
Filtre a výhybky, rezonančné obvody	
<b>3 Vlastnosti polovodič. materiálov. Nelineárne súčiastky elektronických obvodov</b>	
Polovodiče, vlastnosti, vlastná a nevlastná vodivosť polovodičov , priechod PN	
Polovodičové prvky – bez PN priechodu - termistory, varistory	
Polovodičové prvky – bez PN priechodu - Hallové články	
Polovodičové dióda – VA charakt., vlastnosti a použitie	
Zenerová dióda – vlastnosti	
Tyristor VA charakteristika, vlastnosti a použitie,	
Bipolárny tranzistor, VA charakt., vlastnosti, použitie	
Unipolárny tranzistor, VA charakt., vlastnosti, použitie	
Diak. VA charakt., vlastnosti, použitie	
Triak., VA charakt., vlastnosti, použitie	
Aplikácia polovodičových prvkov v konkrétnom obvode	
Aplikácia polovodičových prvkov v konkrétnom obvode	
<b>4 Napájacie zdroje , usmerňovače, stabilizátory, meniče napätia</b>	
Sieťový napájací zdroj	
Jednocestný a dvojcestný usmerňovač	
Mostíkové zapojenie usmerňovača	
Filtračné členy	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Zdvojovač napätia	
Násobič napätia	
Parametrický a sériový stabilizátor	
Stabilizátor so spätnou väzbou	
Integrované stabilizátory	
Jednocestný trojfázový usmerňovač	
Dvojcestný trojfázový usmerňovač	
Spínané zdroje	
Impulzové zdroje	
<b>3. ročník – 1 hodina týždenne</b>	Počet VH –33 hodín
Názov tematického celku / témy	
<b>1 Zosilňovače</b>	
Základné veličiny zosilňovačov	
Rozdelenie zosilňovačov a ich vlastnosti	
Nastavenie pracovného bodu jednostupňového tranzistorového zosilňovačov	
Princíp jednostupňového tranzistorového zosilňovača	
Viacstupňové a integrované zosilňovače	
Operačné zosilňovače, vf. zosilňovače,	
<b>2 Oscilátory</b>	
Spätná väzba, LC oscilátory	
Oscilátory RC	
Oscilátory kryštálové	
<b>3 Rádiový prenosový reťazec</b>	
Rozdelenie a šírenie elektromagnetických vln	
Vlastnosti pasívnych a aktívnych prvkov – antény	
Druhy antén	
Modulácia, rozdelenie, základné pojmy	
Modulácia amplitúdová AM a frekvenčná FM,	
Detekcia AM, demodulácia AM a FM	
PCM modulácia, prevodníky AD a DA	
Rozhlasový prijímač	
<b>4 Impulzové obvody</b>	
Impulzový signál, impulzové obvody	
Tvarovacie obvody – integračný článok	
Tvarovacie obvody – derivačný článok	
Preklápacie obvody bistab., monost	
Preklápacie obvody astabilné	
Smithov tvarovací obvod	
<b>5 Optoelektronika</b>	
Prenosové médiá	
Prvky na báze LED a LCD monitory	
Optočleny, lasery	
<b>6 Elektroakustika</b>	
Základné pojmy elektroakustiky, princíp meničov	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Záznam zvuku optický, magnetický a digitálny	
Zariadenia na reprodukciu zvuku	
<b>4. ročník – 1 hodina týždenne</b> Názov tematického celku / témy	Počet VH –33 hodín
<b>1 Monitory v bezpečnostných systémoch</b>	
<b>2 Telekomunikačná sieť</b>	
<b>3 Televízny prenosový reťazec</b>	
<b>4 Digitálny fotoaparát a digitálna kamera</b>	
<b>5 Diaľkový prenos údajov</b>	

Predmet	Technické kreslenie
Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	Slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<p>Náplňou vyučovacieho predmetu technické kreslenie je naučiť žiakov všeobecné zásady technického kreslenia, normalizácie, čítania technických výkresov a kreslenie súčiastok ručne s dôrazom na jeho použitie v odbore. Predmet je koncipovaný ako cvičenia, preto je potrebné, aby boli pre túto formu vytvorené vhodné podmienky, rovnaké pre každého žiaka. Pri výbere učiva sme pristupovali už aj vzhľadom k jeho aplikácii v ďalších odborných predmetoch a s prihliadnutím na vymedzenú týždennú dotáciu. Prihliadali sme aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.</p> <p>Okrem iného predmet učí žiakov zásadám technického zobrazovania, rozvíja predstavivosť, presnosť, dôslednosť a učí čistote grafického prejavu. Žiaci si počas cvičení osvoja základné zručnosti v používaní jednoduchého grafického systému pri technickom zobrazovaní. Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi základy strojárstva a odborný výcvik.</p> <p>Metódy, formy a prostriedky vyučovania technického kreslenia majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci učebného odboru. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, preferujeme prácu s učebnicami. Predmet má charakter praktických cvičení.</p>	
<b>Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu</b>	
<p>Cieľom vyučovacieho predmetu technické kreslenie je poskytnúť žiakovi súbor vedomostí, zručností pri vytváraní výkresovej dokumentácie, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní. Žiaci získajú poznatky o technickom zobrazovaní a jeho uplatnení v odbore.</p> <p>Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie: Spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote.</p>	
<b>Obsah vzdelávania – rozpis učiva</b>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích ho- dín	Počet vyučovacích ho- dín za ročník
<b>Technické kreslenie</b>	<b>prvý</b>	<b>2</b>	<b>6 6</b>
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích ho- dín
<b>1. Úvod do predmetu</b>			<b>4</b>
1.1 Význam a úloha technického kreslenia			
1.2 Úprava zošitov			
<b>2. Normalizácia v technickom kreslení</b>			<b>8</b>
2.1 Normy, prehľad			
2.2 Technické výkresy			
2.3 Normalizované technické písmo			
2.4 Druhy čiar, mierky, popisovanie výkresov			
<b>3. Základy zobrazovania</b>			<b>2 0</b>
3.1 Technická dimetria a izometria			
3.2 Pravouhlé zobrazovanie			
3.3 Zobrazovanie jednoduchých a zložitých telies			
3.4 Zobrazovanie rezov a prierezov			
3.5 Zobrazovanie prienikov			
3.6 Zjednodušovanie a prerušovanie obrazov			
3.7 Kreslenie detailov			
<b>4. Základy technického kreslenia</b>			<b>24</b>
4.1 Kótovanie rozmerov			
4.2 Kótovanie tolerancie rozmerov, tvaru a polohy			
4.3 Predpisovanie stavu povrchu			
4.4 Predpisovanie úpravy povrchu tepelného spracovania			
<b>5. Schematické výkresy</b>			<b>10</b>
5.1 Úprava výkresového listu, titulný blok			
5.2 Čítanie technických výkresov a schém			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích ho- dín	Počet vyučovacích ho- dín za ročník

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Technické kreslenie	druhý	1	33
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín
<b>1. Kreslenie základných strojových súčiastok a spojov</b>			<b>27</b>
1.1	Kreslenie normalizovaných strojových súčiastok		14
1.2	Kreslenie nenormalizovaných strojových súčiastok		13
<b>2. Základné geometrické konštrukcie</b>			<b>6</b>
2.1	Uhly a priamky		1
2.2	Trojuholníky		1
2.3	Štvoruholníky		1
2.4	Kružnice a kruhy		1
2.5	Mnohouholníky a ich zostrojovanie		1
2.6	Elipsa a jej konštrukcia		1

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektrické merania</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>66+32cv</b>

### Charakteristika predmetu:

Obsah výučby vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu 26 Elektrotechnika.

V predmete elektrické merania žiak získa vedomosti a zručnosti o meraní základných elektrických veličín a o používaní moderných elektrických meracích prístrojov. Výučba laboratórnych cvičení prebieha v laboratóriu elektrických meraní, pričom sa žiaci delia na skupiny podľa platných predpisov. Z jednotlivých praktických meraní žiaci odovzdávajú elaboráty --protokoly o meraní. Štúdium predmetu má napomáhať praktickej aplikácii teoretických poznatkov a rozvíjanie logického myslenia, výchove k zachovávaniu bezpečnosti práce a k zodpovednému prístupu k zariadeniam. Na praktických laboratórnych cvičeniach je potrebné rozvíjať schopnosti žiakov v zapájaní a oživovaní elektrických obvodov, hľadať poruchy, obsluhovať a používať zložitejšie elektronické meracie prístroje a zariadenia. Pri vyučovaní tohto predmetu sa kladie dôraz na samostatnú prácu žiakov, aktívnu spoluprácu žiaka na rozvoji vlastného poznania a schopnosti riešenia problémov. Konkrétne ciele a obsah učiva sú rozpracované v tematickom pláne, pričom sme akceptovali podmienky školy so zreteľom na materiálne vybavenie a možnosti uplatnenia našich absolventov.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

Cieľom vyučovacieho predmetu je poskytnúť žiakovi súbor vedomostí, zručností a postojov, rozvíjať zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v praktickej príprave, v ďalšom vzdelávaní a občianskom živote, rozvíjať u žiakov technické a logické myslenie a kreativitu. Vytvárať u nich návyky k samostatnému štúdiu sústavným využívaním odbornej literatúry.

V predmete sa majú žiaci naučiť pracovať s analógovými a číslicovými meracími prístrojmi, vedieť aplikovať vhodnú meraciu metódu a použiť vhodné meracie prístroje, nadobudnúť požadované kompetencie a zručnosti. Majú sa naučiť prakticky využívať vedomosti a zručnosti z oblasti merania elektrických veličín.

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>2. ročník – 2 hodina týždenne</b>		
Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>Sústavy meracích prístrojov</b>	
1.	Magnetoelektrické pístroje	
2.	Elektrodynamické pístroje	
	<b>Metódy merania odporu</b>	
3.	Meranie odporu V-A metódou	
4.	Porovnávacie metódy merania odporu	
5.	Mostíkové metódy merania odporu	
	<b>Metódy merania impedancií</b>	
6.	Meranie kapacity kondenzátora	
7.	Meranie indukčnosti cievky	
	<b>Merania na polovodičových prvkoch</b>	
8.	Meranie V-A charakteristiky usmerňovacej diódy	
9.	Meranie V-A charakteristiky Zenerovej diódy	
10.	Meranie výstupnej charakteristiky tranzistora	
11.	Meranie vodivej charakteristiky tyristora	
12,13.	Kontrola a hodnotenie protokolov, opakovanie	
	<b>Merania na aktívnych prvkoch-analógových</b>	
14,15.	Merania na aktívnych prvkoch-analógových	
	<b>Merania na aktívnych prvkoch-digitálnych</b>	
16,17.	Merania na aktívnych prvkoch-digitálnych	
18,19.	Kontrola a hodnotenie protokolov, opakovanie	
	<b>Metódy merania na transformátoroch</b>	
20.	Meranie izolačného odporu	
21.	Meranie nakrátko	
	<b>Metódy merania frekvencie</b>	
22.	Metódy merania frekvencie	
23.	Meranie frekvencie osciloskopom	
	<b>Metódy merania výkonu a elektrickej energie</b>	
24.	Meranie 1- f výkonu V-A metódou	
25.	Meranie 1-f výkonu wattmetrom	
	<b>Merania na kábloch</b>	
26,27.	Merania na kábloch	
	<b>Meranie káblovým testerom</b>	
28,29.	Meranie káblovým testerom	
30,31.	Kontrola a hodnotenie protokolov, opakovanie	
32,33.	Záverečné hodnotenie	
Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy - cvičenie	33
1,2.	Oboznámenie sa s laboratóriom, vybavenie laboratória, organizácia práce v laboratóriu	
3,4.	Bezpečnosť práce v laboratóriu, prvá pomoc pri úraze	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

	el. prúdom, požiarna ochrana, pokyny pre vypracovanie protokolov	
5,6.	Meranie č.1 : Meranie jednosmerného napätia	
7,8.	Meranie č.2 : Meranie jednosmerného prúdu	
9,10.	Meranie č.3 : Meranie odporu V-A metódou	
11,12.	Meranie č.4 : Meranie odporu porovnávaním napätia	
13,14.	Meranie č.5 : Meranie odporu porovnávaním prúdu	
15,16.	Meranie č.6 : Meranie impedancie kondenzátora V-A metódou	
17,18.	Meranie č.7 : Meranie impedancie cievky bez jadra V-A metódou	
19,20.	Meranie č.8 : Meranie V-A charakteristiky usmerňovacej diódy	
21,22.	Meranie č.9 : Meranie V-A charakteristiky Zenerovej diódy	
23,24.	Meranie č. 10 : Meranie statických parametrov integrovaného obvodu	
25,26.	Meranie č.11 : Meranie číslicových integrovaných obvodov pomocou logickej sondy	
27,28.	Meranie č.12 : Meranie na transformátore	
29,30.	Meranie č.13 : Meranie frekvencie osciloskopom	
31,32.	Meranie č.14 : Meranie výkonu jednofázového prúdu	
33.	Záverečné hodnotenie	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Číslicová technika</b>
<b>Kód a názov študijného</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	spolu 264 vyučovacích hodín

### Charakteristika predmetu:

Učivo v odbornom predmete číslicová technika v poskytuje žiakom vedomosti o elektronických prvkoch a ich aplikácii v obvodoch číslicových zariadení a v mikroprocesorovej technike. Žiaci získajú vedomosti zo základov číslicovej techniky (číselné sústavy, prevody čísel medzi sústavami, kódovanie čísel, praktické využitie), z oblasti logických funkcií a logických obvodov ( logické premenné, log. funkcie, Boolova algebra - zákony, zápis logických funkcií, ich zjednodušovanie a ich realizácia) a z oblasti logických obvodov (logické členy, operátory, realizácia log. členov, parametre log. člena, typy log. obvodov). Učivo je zamerané na logické obvody – ich rozdelenie (kombinačné a sekvenčné obvody), ich vlastnosti a praktické využitie jednotlivých typov logických obvodov (dekódery, multiplexory, sčítačky, registre, čítače). Žiaci získajú kompetencie na návrh jednoduchého logického obvodu. Nadobudnú vedomosti o rôznych typoch pamätí a ich konkrétnej aplikácii v počítačovom systéme.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

Cieľom predmetu je získať znalosti o logických a sekvenčných obvodoch, o ich praktickom využití v číslicovej technike, získať znalosti o pamäťových obvodoch a ich štruktúrach. Ďalším cieľom predmetu je získať schopnosť samostatne logicky uvažovať, čítať logické schémy a utvoriť základné predpoklady pre diagnostiku zariadení s číslicovými logickými obvodmi.

Cieľové vedomosti vyučovacieho predmetu číslicová technika sú v znalosti logických funkcií a ich aplikácie v oblasti číslicovej techniky, znalosti obvodov používaných na realizáciu logických funkcií, v prehľade o základných vlastnostiach číslicových integrovaných obvodov a v znalosti základných technologických postupov pri výrobe a prevádzke zariadení s číslicovými a integrovanými obvodmi.

Cieľové zručnosti sú v schopnosti samostatne riešiť elektronické obvody, ktoré realizujú logické funkcie, kresliť a čítať jednoduchšie logické schémy, zapájať číslicové obvody podľa dokumentácie

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

pri dodržiavaní základných technologických postupov a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, pomocou katalógových údajov určiť funkciu a pracovný režim číslicových integrovaných obvodov.

**1. ročník – 2 hodina týždenne.**

Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>Úvod do predmetu, základné pojmy</b>	
1.	Signál, rozdelenie signálov , prenos informácií pomocou signálov	
2.	Logický systém, log. obvod, triedenie log. Systémov	
	<b>Základy číslicovej techniky</b>	
3.	Číselne sústavy	
4.	Číselné základy – základ 10, 2, 16, 8	
5.	Prevody v číselných sústavách -z dvojkovej do desiatkovej a z desiatkovej do dvojkovej	
6.	Prevody v číselných sústavách – príklady	
7.	Prevody čísel z desiatkovej sústavy do osmičkovej – príklady	
8.	Prevody čísel z desiatkovej sústavy do hexadecimálnej – príklady	
9.	Prevody v číselných sústavách - z dvojkovej do osmičkovej a do hexadecimálnej	
10.	Číselné kódy a kódovanie, kód BCD, plus 3 kód	
11.	Detekčné a korekčné kódy	
12.	Kód ASCII, čiarkový kód	
	<b>Boolovská algebra</b>	
13.	Logické premenné a logické funkcie	
14.	Popis logických funkcií – pravdivostná tabuľka	
15.	Popis logických funkcií - (súčtová forma)	
16.	Zákony Boolovskej algebry	
17.	Použitie zákonov Boolovskej algebry –príklady	
18.	de Morganove zákony - ich praktické využitie	
19.	de Morganove zákony – príklady	
20.	Zjednodušovanie logických funkcií- metódy	
21.	Metóda minimalizácie pomocou zákonov Boolovej algebry	
22.	Metóda minimalizácie pomocou zákonov Boolovej algebry- príklady	
23.	Metóda Karnaughovej mapy- príklady	
24.	Metóda Karnaughovej mapy- príklady	
	<b>Realizácia logických obvodov</b>	



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

25.	Rozdelenie logických členov	
26.	Princípy realizácie základných log. členov	
27.	Realizácia logických funkcií - príklady	
28.	Shefferov člen, Pierceho člen – ich využitie pri realizácii log. obvodov –príklady	
29.	Realizácia logických funkcií - príklady	
30.	Opakovanie	
	<b>Logické stavebnice</b>	
31.	Základné charakteristiky logického člena	
32.	Časové priebehy signálov na vstupe a výstupe, oneskorenie signálu, napät'ové hladiny signálov a napájanie	
33.	Záverečné opakovanie	
<b>2. ročník – 2 hodina týždenne.</b>		
Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>Kombinačné logické obvody</b>	
1.	Charakteristika logických obvodov	
2.	Rozdelenie logických obvodov	
3.	Postup návrhu kombinačného logického	
4.	Analýza obvodu	
5.	Syntéza kombinačného logického obvodu	
6.	Riešenie príkladov- analýza, syntéza kombinačného obvodu	
7.	Dekodéry – charakteristika	
8.	Dekodér z binárneho kódu na kód 1z N	
9.	Dekodér z kódu BCD na kód 1 z 10	
10.	Dekodéry pre	
11.	Sedemsegmentové displeje	
12.	Multiplexory	
13.	Prepínač dvoch logických signálov	
14.	Príklad štvorvstupového multiplexora	
15.	Demultiplexor	
16.	Príklad demultiplexora	
17.	Funkcia nonekvivalencie	
18.	Komparátor – príklad	
19.	Sčítačky	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

20.	Polovičná sčítačka	
21.	Úplná sčítačka	
22.	Úplná sčítačka	
23.	Obvod na kontrolu parity	
24.	Príklad použitia obvodu parity	
25.	Aritmeticko –logická jednotka – príklad	
26.	Upevňovanie učiva daného tematického celku	
	<b>Sekvenčné obvody</b>	
27.	Charakteristika sekvenčných obvodov	
28.	Preklápacie obvody	
29.	RS preklápací obvod – pravidlá	
30.	RS preklápací obvod z členov NOR	
31.	RS preklápací obvod z členov NAND	
32.	Preklápací obvod RST	
33.	Dvojčinný preklápací	
34.	obvod RST	
35.	Preklápací obvod D	
36.	Čelom riadený preklápací obvod D	
37.	Preklápací obvod JK	
38.	Preklápací obvod T	
39.	Tabuľky prechodov preklápacích obvodov-	
40.	Porovnanie preklápacích obvodov	
41.	Zhrnutie preklápacích obvodov	
42.	Opakovanie sekv. log. Obv	
43.	Opakovanie sekv. log. obv	
44.	Písomná práca	
45.	Registre – rozdelenie	
46.	Vlastnosti registrov	
47.	Paralelný register	
48.	Posuvné registre	
49.	Statické posuvné registre	
50.	Registre posúvajúce vpravo i vľavo	
51.	Dynamické posuvné registre	
52.	Čítače -charakteristika rozdelenie	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

53.	Asynchrónne čítače	
54.	Štvorbitový asynchrónny čítač	
55.	Deliče frekvencie – príklad	
56.	Upevňovanie učiva daného tematického celku	
57.	Upevňovanie učiva daného tematického celku	
58.	Písomná práca	
	<b>Pamäťové obvody</b>	
59.	Pamäte - všeobecná charakteristika, vlastnosti	
60.	Rozdelenie polovodičových pamätí, pamäťová matica	
61.	Pamäte RAM- rozdelenie, charakteristika	
62.	Pamäte ROM	
63.	Statické pamäte- vlastnosti	
64.	Rozdelenie statických pamätí	
65.	Flash pamäte	
66.	Upevňovanie učiva daného tematického celku	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Výpočtová technika</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Druhý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby odborného predmetu výpočtová technika vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu **26\_Elektrotechnika**. Sú v ňom integrované aj obsahové štandardy, ktoré schválilo MŠ Slovenskej republiky dňa 1. júna 2005 pod číslom CD-2005-1690/9324-12:093 s platnosťou od 1. septembra 2005 začínajúc 1. ročníkom. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠkVP vyčlenil 1 hodinu týždenne v druhom ročníku štúdia. Trieda sa delí na skupiny podľa platných predpisov.

Odborný predmet **výpočtová technika** v študijnom odbore **2697 K Mechanik elektrotechnik** svojim obsahom nadväzuje na učivo, ktoré žiaci absolvovali vo všeobecno-vzdelávacom predmete informatika. Pri rozpise učiva sa vychádza z toho, že základné poznatky o konštrukcii počítačov a základnom programovom vybavení (operačný systém, práca s textovým editorom, tabuľkovým procesorom, klientom e-mailovej pošty a internetovým prehliadačom) sú už žiakom známe. Počas, hlavne samostatnej práce, by žiaci mali na tieto poznatky naviazať a prehliadnúť si ich.

Cieľom predmetu **výpočtová technika** je rozšírenie a získanie nových informácií o konštrukcii počítačov, ich programovaní a o vývojových tendenciách výpočtovej techniky. Predmet pripravuje žiakov na činnosť užívateľa prostriedkov výpočtovej techniky, na aktívnu a tvorivú prácu s aplikačným a funkčným programovým vybavením na osobných počítačoch. Dôraz sa kladie na rozvoj poznávacích

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

funkcií žiakov, najmä na analýzu, syntézu, indukciu, dedukciu na logické myslenie, hodnotiace a tvorivé myslenie.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovanom predmete **výpočtová technika** využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

#### Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (nadobudnuté informácie -teoretické i praktické skúsenosti),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich odborného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

Názov tematického celku	Počet hodín
Bezpečnosť a hygiena pri práci	3
Operačný systém	10
Oblasti využitia informatiky – aplikačný softvér:	10
Databázové programy	
Prezentačné programy	10

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>Názov predmetu</b>		<b>Využitie elektrickej energie</b>
<b>Kód a názov štud./učebného odboru</b>		<b>2697 K mechanik elektrotechnik silnoprúdová elektrotechnika</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>		<b>99</b>
<p><b>Charakteristika predmetu.</b>  Učivo vyučovacieho predmetu poskytuje žiakom vedomosti o využití vyrobenej elektrickej energie. Vo vyučovaní sa kladie dôraz na vytváranie schopností praktických aplikácií teoretických poznatkov.  Cieľové vedomosti z predmetu sú :  <input type="checkbox"/> v schopnostiach pochopiť praktické využitie elektrickej energie,  <input type="checkbox"/> v pochopení dôsledkov úrazu elektrickým prúdom.  Praktické aplikácie učiva sa precvičujú formou teoretických výpočtov na hodinách cvičení.  Otázka bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie sú súčasťou vyučovania a preto sa vyučujúci musí zaoberať priebežne v príslušných súvislostiach.  Žiak si volí predmet v prípade, že sa pripravuje na výkon povolania a činností v oblasti silnoprúdovej techniky.</p>		
<p><b>Ciele vyučovacieho predmetu.</b>  Cieľom vyučovacieho predmetu využitie elektrickej energie je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o učebnom odbore elektrotechnika pre svoju ďalšiu profiláciu.</p>		
<b>3. ročník – 1 hodiny týždenne - 33 hodín</b>		
Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>ELEKTRICÁ VÝZBROJ MOTOROVÝCH VOZIDIEL</b>	<b>4</b>
1.	Elektrické obvody v motorových vozidlách	1
2.	Zdroje elektrického prúdu - akumul. batéria	1
3.	Dynamo	1
4.	Alternátor	1
	<b>ELEKTRICKÁ TRAKCIA</b>	<b>8</b>
5.	Elektrická trakcia	1
6.	Výhody a nevýhody el. trakcie	1
7.	Druhy elektrickej trakcie	1
8.	Nezávislá trakcia	1
9.	Závislá trakcia	1
10.	Druhy vedení	1
11.	Meniarne	1
12.	Elektrická výzbroj trakčných vozidiel	1
	<b>OVLÁDANIE ELEKTRICKÝCH STROJOV A ZARIADENÍ</b>	<b>4</b>
13.	Základné pojmy pri ovládaní el. strojov a zariadení	1
14.	Kontaktové spínacie prístroje	1
15.	Obsluhové ovládanie	1
16.	Diaľkové a automatické ovládanie	1
	<b>SKÚŠANIE ELEKTRICKÝCH STROJOV A ZARIADENÍ</b>	<b>9</b>
17.	Význam skúšok	1
18.	Druhy skúšok	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

19.	Typová skúška	1
20.	Prvá úradná skúška	1
21.	Opakovaná úradná skúška	1
22.	Prvá odborná prehliadka a odb. skúška	1
23.	Periodická odborná prehliadka a odb. skúška	1
24.	Revízia elektrických zariadení	1
25.	Druhy revízií	1
	<b>ELEKTRICKÉ POHONY</b>	<b>2</b>
26.	Vlastnosti pohonnej sústavy	1
27.	Mechanika pohonu	1
28.	Opakovanie Vonkajšie rozvodné siete	1
29.	Opakovanie EL.teplo	1
30.	Opakovanie Chladenie	1

### 4. ročník – 2 hodina týždenne - 66 hodín

Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>VÝROBA A ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE</b>	
1.	Výroba elektrickej energie	
2.	Primárne a sekundárne zdroje na výrobu el. energie	
3.	Náhradné zdroje el. energie	
4.	Fotovoltaické články	
5.	Využitie geotermálnej energie	
6.	Využitie energie biomasy	
7.	Palivové články	
8.	Akumulácia energie	
9.	Vplyv energetiky na životné prostredie	
10.	Rozvod elektrickej energie	
11.	Vonkajšie rozvodné siete	
12.	Elektrické stanice	
13.	Príslušenstvo elektrických staníc	
14.	Rozvodné zariadenia nn, vn, vvn	
15.	Druhy elektrických sietí	
16.	Vlastnosti vedení	
17.	Ochrany vedení	
18.	Elektrická inštalácia Hlavné domové vedenie Vedenie pred a za elektromerom	
19.	Rozvádzače Rozvodnice	
20.	Druhý prostredí	
21.	Ochrana pred nebezpečným dotykovým nap.	
22.	Označovanie a dimenzovanie vodičov a káblov	
23.	Pripájanie elektrických spotrebičov	
	<b>ELEKTRICKÉ TEPLA</b>	
24.	Elektrické zdroje tepla	
25.	Odporové elektrické pece Oblúkové elektrické pece	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

	Indukčné elektrické pece	
26.	Elektrické zvarovanie odporové Elektrické zvarovanie oblúkové	
	<b>ELEKTRICKÉ SVETLO</b>	
27.	Zdroje elektrického svetla	
28.	Žiarové zdroje Výbojové zdroje	
29.	Osvetľovacia technika	
30.	Opakovanie učiva	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Merania v silnoprúdovej technike</b>
<b>Forma štúdia</b>	Denná
<b>Kód a názov študijného</b>	<b>2697 K – mechanik elektrotechnik – Silnoprúdová technika</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	spolu 66 hodín

### Charakteristika predmetu:

Vyučovaci predmet poskytuje žiakom doplnujúce informácie o špeciálnych meracích prístrojoch a špeciálnych meraniach používaných v silnoprúdovej elektrotechnike. Úlohou vyučovacieho predmetu je doplniť a prehĺbiť základné zručnosti z elektrického merania, s ktorým sa už žiaci stretli v 2. ročníku a zvládnuť aj zložitejšie merania zamerané na silnoprúdovú elektrotechniku. Žiaci si majú osvojiť zručnosti a systematiku pri zapájaní meracích prístrojov postupne od jednoduchších meracích prístrojov a meracích metód k zložitejším. Je možnosť spracovania merania pomocou VT. V teoretickej časti sa musia žiaci oboznámiť s elektronickými voltmetrami, číslicovými meracími prístrojmi, osciloskopom a pod.

Žiak si volí predmet v prípade, že sa pripravuje na výkon povolania a činností v oblasti silnoprúdovej techniky.

### Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

Cieľom vyučovacieho predmetu je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o učebnom odbore elektrotechnika pre svoju ďalšiu profiláciu.

Cieľové vedomosti z predmetu merania v silnoprúdovej technike sú :

- v poznaní princípov usporiadania základných a zložitejších meracích metód a meracích prístrojov,
- v dobrej analýze a výbere vhodnej meracej metódy,
- v dobrom grafickom prejave spracovania výsledkov v súlade s platnými STN.

Cieľové zručnosti z predmetu sú :

- v dobrých znalostiach práce s výpočtovou technikou,
- v znalostiach obsluhy zložitejších meracích prístrojov.

### Obsah vzdelávania – rozpis učiva:

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Merania v silnoprúdovej technike</b>	<b>tretí</b>	<b>1cv</b>	<b>33</b>

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Názov tematického celku / témy	Počet VH			
<b>Meranie neelektrických veličín elektrickými metódami</b>	<b>11</b>			
Oboznámenie sa s laboratóriom, vybavenie laboratória, organizácia práce v laboratóriu	1			
Laboratórny poriadok, prvá pomoc, bezpečnosť	2			
Základné pojmy, značky na stupniciach	1			
Prevodníky neelektrických veličín	1			
Snímače	1			
Meranie tlaku	1			
Meranie výšky hladiny kvapaliny	1			
Meranie teploty	2			
Meranie otáčok	1			
<b>Meranie elektrických ochrán</b>	<b>8</b>			
Prúdové chrániče	1			
Prepät'ové ochrany	1			
Meranie a skúšanie ochrany v sieti TN	1			
Meranie a skúšanie ochrany v sieti TT	1			
Meranie a skúšanie ochrany napät'ovým chráničom	2			
Meranie a skúšanie ochrany prúdovým chráničom	2			
<b>Praktické merania</b>	<b>14</b>			
Meranie jednofázového výkonu	2			
Meranie činného výkonu v 3F sústave	2			
Meranie jalového výkonu v 3F sústave	2			
Meranie frekvencie	2			
Meranie frekvencie pomocou osciloskopu	2			
Meranie izolačného odporu	2			
Meranie teploty	2			
<b>Obsah vzdelávania – rozpis učiva:</b>				
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník	
<b>Merania v silnoprúdovej technike</b>	<b>štvrtý</b>	<b>1cv</b>	<b>33</b>	
Názov tematického celku / témy				Počet VH
<b>Elektronické meracie prístroje</b>				<b>12</b>
Oboznámenie sa s laboratóriom, vybavenie laboratória, organizácia práce v laboratóriu				1
Laboratórny poriadok, prvá pomoc, bezpečnosť				1
Elektronické voltmetre rozdelenie				1
Jednosmerné elektronické voltmetre				1
Tranzistorové voltmetre v mostíkovom zapojení				1
Voltmetre s operačným zosilňovačom				1
Striedavé el. voltmetre v zapojení zosilňovač - usmerňovač				1
Striedavé el. voltmetre v zapojení usmerňovač - zosilňovač				1
Heterodynové elektronické voltmetre				1
Multimetre				1
Signálne generátory				1



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Nízkofrekvenčné generátory	1
<b>Praktické merania</b>	<b>18</b>
Meracie transformátory prúdu	1
Meracie transformátory napätia	1
Metódy merania na transformátore	1
Kontrola izolačného stavu transformátora	1
Meranie odporu vinutí	1
Meranie na transformátore naprázdno	2
Meranie na transformátore nakrátko	2
Meranie napäťového prevodu	1
Metódy merania na asynchrónnych motoroch	2
Meranie usmerneného napätia osciloskopom	2
Meranie na dióde	2
Meranie na tyristore	2

<b>Názov predmetu</b>	<b>Rozvod elektrickej energie</b>
<b>Kód a názov štud./učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik silnoprúdová elektrotechnika</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>132</b>
<p><b>Charakteristika predmetu.</b></p> <p>Učivo vyučovacieho predmetu poskytuje žiakovi základné vedomosti o výrobe a rozvoде elektrickej energie od zdroja až k spotrebiču elektrickej energie.</p> <p>Učivo obsahuje informácie o výrobe elektrickej energie, elektrických inštaláciách nízkeho napätia v obytných a priemyselných objektoch, o rozvodných sieťach nn, vn a vvn a o zabezpečovaní prevádzky týchto zariadení. Je potrebné nadväzovať na poznatky získané v predchádzajúcich ročníkoch v odborných predmetoch od základov elektrotechniky, elektroniky, technológie až po odborný výcvik.</p> <p>Cieľové vedomosti z predmetu sú :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> v získaní prehľadu o spôsoboch výroby elektrickej energie</li> <li><input type="checkbox"/> v získaní prehľadu o silnoprúdových zariadeniach,</li> <li><input type="checkbox"/> v získaní aplikačného pohľadu na celú elektrotechniku a najmä využívaní elektroniky v silnoprúdovej elektrotechnike,</li> <li><input type="checkbox"/> v osvojení si základov ochrany a bezpečnosti pri práci,</li> <li><input type="checkbox"/> vo výchove k šetreniu elektrickej energie.</li> </ul> <p>Vysoký dôraz sa kladie na technologické otázky a preto sa musia vytvoriť teoretické základy nevyhnutné pre montáž a prevádzku elektroenergetických zariadení.</p> <p>Cieľové vedomosti spočívajú v znalosti zásad prípravy a zabezpečenia pracovísk podľa platných STN, v znalosti všeobecných zásad a postupov technológie pri výstavbe rozvodných zariadení a sietí.</p> <p>Získané vedomosti umožnia žiakovi pochopiť aj zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce, zásady ochrany majetku a osobitne aj ochranu pred nebezpečným dotykom a protipožiarnu ochranu.</p> <p>Žiak si volí predmet v prípade, že sa pripravuje na výkon povolania a činností v oblasti silnoprúdovej techniky.</p>	
<p><b>Ciele vyučovacieho predmetu.</b></p> <p>Cieľom vyučovacieho predmetu rozvod elektrickej energie je poskytnúť žiakovi súbor vedomostí, zručností, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o učebnom odbore elektrotechnika pre svoju ďalšiu profiláciu.</p>	
<p><b>3. ročník – 2 hodina týždenne – 66 hodín</b></p>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>Výroba a rozvod elektrickej energie</b>	<b>10</b>
1.	Výroba elektrickej energie	1
2.	Rozdelenie vodných elektrární	1
3.	Rozdelenie vodných elektrární	1
4.	Tepelné elektrárne- rozdelenie	1
5.	Princíp činnosti tepelných elektrární	1
6.	Jadrové elektrárne	1
7.	Jadrové reaktory	1
8.	Palivo pre jadrové reaktory	1
9.	Veterné elektrárne	1
10.	Alternatívne elektrárne	1
	<b>ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE - BYTOVÝ</b>	<b>8</b>
11.	.Hlavné domové vedenie Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
12.	Odbočky k elektromerom	1
13.	Istenie pred elektromerom	1
14.	Umiestnenie elektromerov	1
15.	Rozvod za elektromerom	1
16.	Rozvody v občianskej výstavbe Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
17.	Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím	2
18.	Vyhláška č. 508/2009Zz	
	<b>ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE – PRIEMYSELNÝ</b>	<b>15</b>
19.	Druhy rozvodov a vodičov Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
20.	Rozvody holými vodičmi	1
21.	Prierezy jadier holých vodičov	1
22.	Rozvody v elektroinštalačných rúrkach a lištách	1
23.	Káblové rozvody	1
24.	Pripojnicový rozvod	1
25.	Rozvádzače – rozdelenie Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
26.	Prístrojové vybavenie rozvádzačov	1
27.	Triedy elektrických spotrebičov Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
28.	Pohyblivé privody a šnúrové vedenia	1
29.	Pripájanie elektrických prístrojov	1
30.	Pripájanie elektrických spotrebičov	1
31.	TNC sieť Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
32.	TNS sieť	1
33.	Rozvody v špeciálnom prostredí	1
	<b>KABELOVÉ SÚBORY A ROZVODY</b>	<b>9</b>
34.	Druhy káblov	1
35.	Konštrukcia káblov	1
36.	Označovanie káblov Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
37.	Káblové súbory a príslušenstvo	1
38.	Spôsob uloženia káblov	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

39.	Súbeh a križovanie káblov v zemi	1
40.	Prípojky elektrickej energie	1
41.	Prípojky zhotovené vzdušným vedením	1
42.	Prípojky zhotovené káblovým vedením	1
	<b>ROZVODNÁ SÚSTAVA nn</b>	<b>7</b>
43.	Elektrické vlastnosti vedenia	1
44.	Návrh vedení	1
45.	Ochrana vedení	1
46.	Vznik a charakteristika prepätia v sieťach	1
47.	Zóny ochrany pred prepätím	2
48.	Vyhláška č. 508/2009Zz.	
49.	Ochrana dátových a telekom. systémov	1
	<b>SIETE NÍZKEHO NAPÄTIA</b>	<b>17</b>
50.	Materiál na stavbu sieti	1
51.	Izolátory, konzoly	1
52.	Stĺpy, stožiare	1
53.	Zhotovenie sietí	1
54.	Zhotovenie prípojok	1
55.	Zvodiče prepätia	1
56.	Uzemňovacie sústavy Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
57.	Uzemňovače Vyhláška č. 508/2009Zz.	1
58.	Spájanie rôznych uzemňovacích sústav	1
59.	Ochranné vodiče	1
60.	Materiál na siete a prípojky	1
61.	Montáž verejného osvetlenia	1
62.	Svetelné zdroje	1
63.	Istenie	1
64.	Stožiare	1
65.	Transformovne	1
66.	Akumulátorovňa	1

### 4. ročník – 2 hodina týždenne – 66 hodín

Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>ELEKTRICKÁ TRAKCIA</b>	
1.	Prúdové sústavy. druhy vedení	
2.	Materiál na montáž vedení	
	<b>SLABOPRÚDOVÉ ZARIADENIA</b>	
3.	Druhy ochrán – rozdelenie	
4.	Digitálne ochrany	
5.	Ochrany elektrických vedení	
	<b>BLESKOZVODY A UZEMŇOVAČE</b>	
6.	Význam a účel ochrany proti blesku	
7.	Typy striech	
8.	Druhy bleskozvodov	
	<b>ROZVODNÁ SÚSTAVA VN A VVN</b>	
9.	Mechanika vonkajších vedení	
10.	Poruchové stavy- nebez. prúdy, prepätia	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

11.	Spínacie prístroje vn, vvn	
	<b>SIETE VN, VVN</b>	
12.	Materiál na stavbu sieti vn a vvn	
13.	Vodiče, izolátory	
14.	Stožiare	
	<b>ROZVODNE A TRANSFORMOVNE</b>	
15.	Druhy rozvodní	
16.	Akumulátorovňa	
17.	Transformovne	
	<b>ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ</b>	
18.	Silnoprúdové zariadenia	
19.	Transformátorovne, rozvodne vn, vvn	
20.	Káblové rozvody, el. stroje	
	<b>SVETELNÉ A TEPELNÉ SPOTREBIČE</b>	
21.	Svetelné spotrebiče	
22.	Opakovanie Rozvádzače	
	<b>REVÍZIA ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ A ROZVODOV</b>	
23.	Druhy revízií	
24.	Revízie inštalácií - bytové, priemyselné	
25.	Opakovanie Rozvodná sústava nn	
	<b>PRENOSOVÉ ZARIADENIA</b>	
26.	Oznamovacie vysokofrekvenčné spoje	
27.	Diaľkové meranie	
28.	Opakovanie Uzemňovanie	
	<b>BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY - VYHLÁŠKA č. 508</b>	
29.	Ochrana pred nebezpečným dotyk. napätím	
30.	Opakovanie Bleskozvody	

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektrické stroje a prístroje</b>
<b>Kód a názov štud./učebného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik silnoprúdová elektrotechnika</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>132</b>
<b>Charakteristika predmetu.</b>	
<p>Učivo vyučovacieho predmetu elektrické stroje a prístroje poskytuje žiakom vedomosti o fyzikálnej podstate činnosti elektrických strojov a prístrojov, konštrukčnom usporiadaní, prevádzkových vlastnostiach a spôsobe ich montáže a údržby.</p> <p>Výučba v tomto predmete nadväzuje na učivo odborných predmetov ako sú základy elektrotechniky, elektroniky a elektrického merania.</p> <p>Učiteľ využíva už získané vedomosti z predchádzajúcich predmetov na ktoré nadväzujú nové poznatky z praktickej aplikácie elektrických strojov a prístrojov. Na vytvorenie predstavy žiakov z konštrukcie týchto zariadení a ich schopnosti tieto bez problémov nainštalovať a bezpečne prevádzkovať, je potrebné vo vyučovacom procese pracovať s ukázkami a vzorkami týchto zariadení. Je potrebné využívať poznatky z STN, elektrotechnických tabuliek katalógov a pod.</p> <p>Cieľové vedomosti z predmetu elektrické stroje a prístroje sú :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> v pochopení základných funkčných princípov elektrických strojov a prístrojov,</li> <li><input type="checkbox"/> v získaní celkového prehľadu o ich konštrukcii a vyhotovení,</li> <li><input type="checkbox"/> v rozdelení, usporiadaní, ovládaní a ich praktickom využití,</li> </ul>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- v znalosti zásad prípravy a zabezpečenia pracovísk na montáž, údržbu a opravy,
  - v zásadách potrebných pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.
- Cieľové zručnosti predmetu spočívajú :
- v schopnosti žiakov čítať elektrické schémy a technické výkresy pri výrobe a montáži,
  - v schopnostiach žiakov porozumieť elektrickým schémam pri inštaláciách, revíziách a opravách,
  - v dodržiavaní požiadaviek STN.
- Samozrejme sú otázky bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie, s ktorými sa stretávajú žiaci počas vyučovacieho procesu.
- Žiak si volí predmet v prípade, že sa pripravuje na výkon povolania a činností v oblasti silnoprúdovej techniky.

### Ciele vyučovacieho predmetu.

Cieľom vyučovacieho predmetu elektrické stroje a prístroje je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o učebnom odbore elektrotechnika pre svoju ďalšiu profiláciu.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete elektrické stroje a prístroje využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (nadobudnuté informácie -teoretické i praktické skúsenosti),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich odborného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky

### 3. ročník – 2 hodiny týždenne.

Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>Elektrické prístroje</b>	<b>31</b>
1.	Úvod do predmetu	1
2.	Prehľad a funkcia el. prístrojov	1
3.	Rozdelenie el. prístrojov	1
4.	Vyhotovenie , krytie el. prístrojov	1
5.	Spínacie stavy	1
6.	Vznik elektrického oblúka	1
7.	Spínanie jednosmerných obvodov RL záťaž	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

8.	Spínanie jednosmerných obvodov RC záťaž	1
9.	Spínanie striedavých obvodov	1
10.	Prepätie pri spínaní	1
11.	Zotavené napätie	1
12.	Zhášanie oblúka js. prúdu	1
13.	Zhášanie oblúka str. prúdu	1
14.	Konštrukčné prvky el.mech. spínacích prístrojov	1
15.	Základné požiadavky na kontakty	1
16.	Konštrukcia kontaktov	1
17.	Stykový odpor	1
18.	Otepľovanie kontaktov	1
19.	Materiály na kontakty	1
20.	Mechanizmy spínacích prístrojov	1
21.	Spínacie prístroje nn	1
22.	Stýkače	1
23.	Ističe	1
24.	Chrániče	1
25.	Rýchlovypínače	1
26.	Poistky	1
27.	Spínacie prístroje vn a vvn	1
28.	Spúšťače a regulátory	1
29.	Prepätia v elektrických sieťach	1
30.	Zvodiče prepätia-druhy	1
31.	Ochranné zariadenia proti prepätiu	1
	<b>NOVÉ SMERY VO VYPÍNACEJ TECHNIKE</b>	<b>2</b>
32.	Vlastnosti a výhody plynu SF6	1
33.	Vypínanie vo vákuu	1
	<b>VÝKONOVÉ POLOVODIČOVÉ MENIČE</b>	<b>12</b>
34.	Druhy polovodičových meničov	1
35.	Jednocestný usmerňovač s R záťažou	1
36.	Jednocestný usmerňovač s RL záťažou	1
37.	Dvojcestný usmerňovač-uzlové zap.	1
38.	Dvojcestný usmerňovač-mostíkové zap.	1
39.	Trojfázový usmerňovač -uzlové zap.	1
40.	Trojfázový usmerňovač -mostíkové zap.	1
41.	Riadené usmerňovače	1
42.	Striedavé meniče napätia	1
43.	Striedače	1
44.	Jednosmerný menič- impulzný menič	1
45.	Istenie a chladenie polovodič .súčiastok	1
	<b>ELEKTROMAGNETY</b>	<b>6</b>
46.	Rozdelenie elektromagnetov	1
47.	Ťažná sila js. a str. elektromagnetu	1
48.	Elektromagnety spínacích a ovládacích prístrojov	1
49.	Bremenové elektromagnety	1
50.	Brzdové elektromagnety	1
51.	Upínacie dosky, spojky	1
	<b>ELEKTRICKÉ STROJE – TRANSFORMÁTORY</b>	<b>15</b>
52.	Rozdelenie el. strojov	1
53.	Rozdelenie transformátorov	1
54.	Konštrukcia jednofázového transformátora	1
55.	Princíp činnosti transformátora	1
56.	Prevod, indukované napätie	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

57.	Prepočítanie sekundárnych veličín na primárnu stranu	1
58.	Náhradná schéma transformátora	1
59.	Prevádzkové stavy transformátora	1
60.	Transformátor naprázdno	1
61.	Zaťažovaný transformátor	1
62.	Transformátor nakrátko	1
63.	Trojfázový transformátor	1
64.	Hodinový uhol	1
65.	Paralelná spolupráca transformátorov	1
66.	Špeciálne transformátory	1
<b>4. ročník – 2 hodiny týždenne</b>		
Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	<b>TOČIVÉ ELEKTRICKÉ STROJE</b>	<b>16</b>
1.	Rozdelenie el. strojov, krytie	1
2.	Chladenie elektrických strojov	1
	<b>ASYNCHRÓNNE MOTORY</b>	1
3.	Význam a rozdelenie asynchrónnych motorov	1
4.	Opis konštrukcie motora nakrátko	1
5.	Opis konštrukcie krúžkového motora	1
6.	Princíp činnosti trojfázového asynchrónneho motora	1
7.	Náhradná schéma	1
8.	Prevádzkové stavy AM	2
9.		
10.	Spúšťanie motorov nakrátko	2
11.		
12.	Spúšťanie krúžkového motora	1
13.	Riadenie otáčok	2
14.		
15.	Jednofázové asynchrónne motory	2
16.		
	<b>SYNCHRÓNNE MOTORY</b>	<b>10</b>
17.	Rozdelenie a význam synchrónnych strojov	1
18.	Konštrukcia synchrónnych strojov	1
19.	Prevádzkové stavy alternátora	2
20.		
21.	Riadenie napätia alternátorov	1
22.	Paralelný chod alternátorov	1
23.	Synchrónne motory	1
24.	Spúšťanie synchrónnych motorov	2
25.		
26.	Synchrónny kompenzátor	1
	<b>JEDNOSMERNÉ MOTORY</b>	<b>17</b>
27.	Význam a použitie	1
28.	Konštrukcia jednosmerného stroja	1
29.	Princíp činnosti dynama	1
30.	Činnosť komutátora	1
31.	Princíp činnosti motora	1
32.	Indukované napätie vo vinutí kotvy	1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

33.	Reakcia kotvy	1
34.	Komutácia	1

<b>Názov predmetu</b>	<b>Programovanie</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1 hodina cvičení v 2.ročníku, spolu 33 vyučovacích hodín

35.	Rozdelenie jednosmerných strojov	1
36.	Druhy dynám	1
37.	Dynamo s cudzím budením	1
38.	Dynama s vlastným budením	2
39.		
40.	Jednosmerné motory	2
41.		
42.	Spúšťanie	1
43.	Riadenie otáčok	1
	<b>KOMUTÁTOROVÉ STROJE NA STRIEDAVÝ PRÚD</b>	<b>6</b>
44.	Význam, rozdelenie a konštrukcia	1
45.	Princíp činnosti komutátorového stroja	1
46.	1 - fázové komutátorové motory	2
47.		
48.	3 -fázové komutátorové motory napájané do statora	1
49.	3 -fázové komutátorové motory napájané do rotora	1
	<b>ŠPECIÁLNE STROJE</b>	<b>11</b>
50.	Krokové motory - s pasívnym rotorom	1
51.	Krokové motory - s aktívnym rotorom, s radiálne polariz. permanentným magnetom	1
52.	Krokové motory - s aktívnym rotorom, s axiálne polariz. permanentným magnetom	1
53.	Lineárne motory asynchrónne	1
54.	Lineárne motory jednosmerné	1
55.	Opakovanie Prepätia	1
56.- 57.	Opakovanie Spínacie prístroje	2
58.	Opakovanie Usmerňovače	1
59.	Opakovanie Transformátory	1
60.	Príprava na maturitné skúšky	1



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>Ročník</b>	Druhý
<b>Kód a názov učebného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

Názov tematického celku	Počet hodín
Bezpečnosť a hygiena pri práci	1
Informácie okolo nás	1
Algoritmy a algoritmizácia	1
Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie	1
Údajové typy pre celé čísla a operácie nad nimi	1
Údajové typy pre racionálne čísla a operácie nad nimi	3
Konštanty a ich využitie	
Logické hodnoty a operácie s nimi	
Relačné operácie	25
Zložené logické výrazy	
Údajový typ pre znak - tabuľka ASCII kódu	
Ordinárne údajové typy a operácie nad nimi	
Ladenie programu - nástroje na ladenie	
Algoritmus a jeho vlastnosti, špecifikácia algoritmickej úlohy	
Sekvencia príkazov	
Príkazy vetvenia	
Príkazy cyklu	
Cyklus v cykle	
Tvorba efektívnych algoritmov	
Tvorba grafických programov	
Procedúry	
Rekurzia	
Jednorozmerné pole - načítanie a výpis údajov	
Textový súbor	
Jednorozmerné pole – vyhľadávanie	
Jednorozmerné pole – triedenie	
Reťazce znakov	

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>Názov predmetu</b>	<b>Odborný výcvik</b>
<b>Kód a názov študijného / učebného odboru</b>	<b>2697-K mechanik elektrotechnik silnoprád</b>
<b>Počet vyučovacích hodín za celé štúdium</b>	<b>1254 hodín</b>

## Charakteristika predmetu:

Rozhodujúci význam pre odbornú prípravu žiakov na stredných školách má praktická príprava. Svoje poslanie plní praktická príprava vtedy, ak sa uskutočňuje v súlade s charakterom a úrovňou technického vybavenia pre ktorú sa žiaci pripravujú.

Cieľom predmetu je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností v prácach, ktoré bezprostredne vyplývajú zo zvoleného odboru. Žiaci sa vedú k samostatnosti, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti realizovať teoretické vedomosti v praktických činnostiach.

Funkcia vyučovacieho predmetu spočíva v tom, že žiaci spoznávajú formou praktickej činnosti technologické operácie, postupy a tým získavajú konkrétne predstavy, praktické zručnosti v oblasti študijného odboru.

Učebné osnovy praktickej prípravy sú usporiadané tak, aby nadväzovali na teoretickú zložku prípravy. Umožňujú žiakom získať základnú orientáciu v modernej technike a technológiách. Sú to najmä činnosti pri montážnych prácach, zostavovaní a nastavovaní jednotlivých celkov, údržbe a opravách zariadení, vrátane funkčnej kontroly mechanických, elektrických a elektronických častí týchto zariadení.

Učebné osnovy praktickej prípravy neurčujú jednotlivé druhy meracích prístrojov, strojov a zariadení. Predpokladá sa, že celá odborná príprava sa zameria na tie výrobky a technológie, ktoré sú pre jednotlivé činnosti študovaného odboru charakteristické a z hľadiska ich vývoja moderné a progresívne.

## Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu:

Cieľom vyučovacieho predmetu **praktickej prípravy** sú získanie základnej orientácie v modernej technike a technológiách, v činnostiach spojených s montážou, skladaním a nastavovaním celkov príslušného zariadenia, v získaní návykov pri manuálnych prácach v jednotlivých tematických celkoch, v osvojovaní si jednoduchých montážnych prác a v prehĺbovaní zručností spojených so systematickou diagnostickou činnosťou, údržbou a nastavovaním zložitých elektronických zariadení.

## Obsah vzdelávania – rozpis učiva:

### 1. ročník – 6 hodín týždenne.

Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH <b>198</b>
<b>1.</b>	<b>Bezpečnosť a hygiena práce</b>	<b>12</b>
1.1	Bezpečnosť a ochrana zdravia	6
1.2	Organizačný poriadok na pracovisku, hygiena práce	6
<b>2.</b>	<b>Ručné spracovanie materiálov, OBP</b>	<b>36</b>
2.1	Plošné meranie a orýsovanie	6
2.2	Rezanie kovov	6
2.3	Pilovanie rovinných plôch	6
2.4	Strihanie	6
2.5	Vítanie	6
2.6	Rezanie závitov	6

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

<b>3.</b>	<b>Spôsoby spájania materiálov a súčiastok, OBP</b>	<b>30</b>
3.1	Spájanie materiálu skrutkami a maticami	6
3.2	Spájanie materiálu samoreznými skrutkami	6
3.3	Spájanie materiálu nitovaním	6
3.4	Spájanie materiálu pájkovaním	6
3.5	Spájanie materiálu zvaraním	6
<b>4.</b>	<b>Strojové obrábanie materiálov, OBP</b>	<b>24</b>
4.1	Základné práce na vrtačke	6
4.2	Základné práce na sústruhu	6
4.3	Základné práce na fréze	6
4.4	Základné práce na brúske	6
<b>5.</b>	<b>Meranie základných elektrických veličín, OBP</b>	<b>24</b>
5.1	Meranie napätia	6
5.2	Meranie prúdu	6
5.3	Meranie odporu	6
5.4	Meranie elektronických súčiastok	6
<b>6.</b>	<b>Základy elektromontážnych prác a montáží elektronických zariadení, OBP</b>	<b>36</b>
6.1	Úprava koncov vodičov	6
6.2	Zapojenie zásuviek	6
6.3	Zapojenie svietidla na cvičnom paneli	6
6.4	Zapojenie svietidla ovládaného z dvoch miest	6
6.5	Zapájanie elektronických súčiastok	6
6.6	Zapájanie elektronických súčiastok podľa schémy	6
<b>7.</b>	<b>Montáž a demontáž jednotlivých podzostáv, OBP</b>	<b>36</b>
7.1	Elektroinštalačné práce	6
7.2	Schémy elektrickej inštalácie	6
7.3	Demontáž elektronických podzostáv a častí	6
7.4	Demontáž súčiastok a častí zariadení	6
7.5	Výmena a opravy súčiastok a častí zariadení	6
7.6	Súborná práca	6

### 2. ročník – 6 hodín týždenne

Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH <b>198</b>
<b>1.</b>	<b>Bezpečnosť a hygiena práce</b>	<b>18</b>
1.1	Organizácia, školský a dielenský poriadok	6
1.2	Bezpečnosť práce Protipožiarna ochrana	6
1.3	Prvá pomoc pri úraze Hygiena práce	6
<b>2.</b>	<b>Vnútorne vedenia a rozvádzače</b>	<b>90</b>
2.1	Rozvody pod omietkou	6
2.2	Rozvody v lištách	6
2.3	Rozvody svetelné	6
2.4	Rozvody zásuvkové	6
2.5	Využívanie mechanizačných prostriedkov pri montážnych prácach	6
2.6	Montáž stúpacích vedení	6
2.7	Montáž rozvodných krabíc pod omietku	6

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

2.8	Montáž rozvodných krabíc nad omietku	6
2.9	Montáž rozvádzačov v interiéri	6
2.10	Montáž rozvádzačov v exteriéri	6
2.11	Práca s vodičmi v rozvádzačoch	6
2.12	Práca so svorkovnicami	6
2.13	Osadzovanie prístrojov Dimenzovanie a istenie vodičov	6
2.14	Osadzovanie prístrojov Rozmiestnenie elektrických prístrojov	6
2.15	Práce pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov	6
<b>3.</b>	<b>Montáž elektronických obvodov</b>	<b>90</b>
3.1	Základné elektronické práce - elektronické schematické značky	6
3.2	Základné elektronické práce - spájkovanie na plošných spojoch	6
3.3	Elektronické súčiastky – rezistory, kondenzátory, diódy, tranzistory	6
3.4	Elektronické súčiastky – integrované obvody, optoelektronické súčiastky	6
3.5	Napájacie zdroje – elektrochemické články	6
3.6	Napájacie zdroje – sieťové	6
3.7	Napájacie zdroje – jednocestné a dvojcestné usmerňovače	6
3.8	Napájacie zdroje – mostíkový usmerňovač a zdvojovač	6
3.9	Napájací zdroj – stabilizátor zenerovou diódou	6
3.10	Obvody s tranzistormi – tranzistor ako spínač, tranzistorový multivibrátor	6
3.11	Obvody s tranzistormi – sledovač signálov – obvod so zenerovou diódou	6
3.12	Obvody s tranzistormi – tranzistorový zosilňovač	6
3.13	Meranie na zosilňovači	6
3.14	Exkurzia	12
<b>3. ročník- 13hodín týždenne</b>		
Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH <b>429</b>
<b>1.</b>	<b>Úvod do predmetu</b>	<b>13</b>
1.1	Organizačný školský poriadok	6 <sup>30</sup>
1.2	Prvá pomoc	6 <sup>30</sup>
<b>2.</b>	<b>Netočivé elektrické stroje</b>	<b>104</b>
2.1	Druhy transformátorov	13
2.2	Meranie transformátorov naprázdno	13
2.3	Meranie transformátorov nakrátko	13
2.4	Mechanické vyrobenie kostričky	13
2.5	Výpočet vinutia transformátora	13
2.6	Navíjania transformátora	13
2.7	Zloženie transformátora	13
2.8	Meranie transformátora	13
<b>3.</b>	<b>Elektrická inštalácia</b>	<b>130</b>
3.1	Zapájanie zásuvkových okruhov v priemyselnej výstavbe	13
3.2	Zapájanie zásuvkových okruhov v bytovej výstavbe	13

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

3.3	Zapájanie svetelných obvodov v priemyselnej výstavbe	13
3.4	Zapájanie svetelných obvodov v bytovej výstavbe	13
3.5	Kontrola izolačných stavov inštalácie	13
3.6	Zisťovanie chýb v elektrickej inštalácii	13
3.7	Zapájanie rozvádzačov	13
3.8	Zapájanie elektromerov	13
3.9	Zapájanie meracích prístrojov	13
3.10	Zapájanie ističov, poistiek a prúdovej ochrany	13
<b>4.</b>	<b>Ovládacie prvky v silnoprúdovej technike</b>	<b>91</b>
4.1	Relé, stýkače, ističe, tlačítka-štart a stop	13
4.2	Zapojenie trojfázového asynchrónneho elektromotora z dvoch miest	13
4.3	Zapojenie trojfázového asynchrónneho elektromotora z dvoch miest-ovládanie 48V	13
4.4	Zapojenie reverzácie elektromotora	13
4.5	Zapojenie reverzácie elektromotora so svetelnou signalizáciou	13
4.6	Zapojenie asynchrónneho elektromotora Y/D	13
4.7	Zapojenie asynchrónneho elektromotora Y/D cez časové relé	13
<b>5.</b>	<b>Riadiaci systém v elektrotechnike</b>	<b>91</b>
5.1	Boolovská algebra	13
5.2	Návrh logických okruhov	13
5.3	Logické integrované obvody	13
5.4	Spájanie podzostáv	13
5.5	Meranie a následné vyhodnocovanie chýb v riadiacich systémoch	13
5.6	Oprava jednotlivých podzostáv	13
5.7	Exkurzia	13
<b>4. ročník-13hodin týždenne</b>		
Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH <b>390</b>
<b>1.</b>	<b>Úvod do predmetu</b>	<b>13</b>
1.1	Organizačný školský poriadok	6 <sup>30</sup>
1.2	Prvá pomoc	6 <sup>30</sup>
<b>2.</b>	<b>Točivé elektrické stroje asynchrónne</b>	<b>104</b>
2.1	Meranie na motore	6 <sup>30</sup>
2.2	Demontáž motora	6 <sup>30</sup>
2.3	Výmena ložiska	6 <sup>30</sup>
2.4	Montáž motora	6 <sup>30</sup>
2.5	Reverzné zapojenie asynchrónneho motora cez prepínač	13
2.6	Reverzné zapojenie asynchrónneho motora cez stýkač	13
2.7	Zapojenie asynchrónneho motora cez stýkač Y/D	13
2.8	Zapojenie asynchrónneho motora Y/D cez prepínač	13
2.9	Reverzné zapojenie asynchrónneho motora ovl .24V	13
2.10	Zapojenie asynchrónneho motora Y/D ovl. 24V	13
<b>3.</b>	<b>Točivé elektrické stroje a elektrické spotrebiče</b>	<b>91</b>
3.1	Meranie prenosných spotrebičov	13

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

3.2	Meranie predlžovacích šnúr	13
3.3	Zapojenie stacionárnych elektrických spotrebičov	13
3.4	Meranie na jednotlivých motorov	6 <sup>30</sup>
3.5	Demontáž komentátorových motorov	6 <sup>30</sup>
3.6	Kontrola a meranie vinutia statora	6 <sup>30</sup>
3.7	Kontrola a meranie vinutia rotora	6 <sup>30</sup>
3.8	Zapojenie točivého stroja cez prúdový chránič	13
3.9	Súborná práca	13
<b>4.</b>	<b>Káblové vedenia a rozvody v lištách</b>	<b>91</b>
4.1	Druhý káblových vedení	13
4.2	Ukladanie káblových vedení	13
4.3	Meranie a skúšanie obvodov	13
4.4	Základné prvky lištových rozvodov	13
4.5	Osadzovanie prístrojov do lišt	13
4.6	Inštalácia lišt a ich príslušenstvo	13
4.7	Inštalácia káblových vedení a ich príslušenstvo	13
<b>5.</b>	<b>Ochrany systém pred bleskom</b>	<b>91</b>
5.1	Systém ochrany LPS vonkajší	6 <sup>30</sup>
5.2	Systém ochrany LPS vnútorný	6 <sup>30</sup>
5.3	Metoda vnútorného systému LPS	13
5.4	Metoda vonkajšieho systému LPS	13
5.5	Ekvipotencialne pospájanie proti blesku	13
5.6	SPD- prepäťové ochrany	13
5.7	Meranie prepäťových ochrán	13
5.8	Meranie vonkajšieho systému bleskozvodu	13

Názov Predmetu	Technológia
Kód a názov štud./učebného odboru	Mechanik elektrotechnik silnoprúdová technika
Počet vyučovacích hodín za celé štúdium	66
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<p>Obsah výučby vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu <b>26 Elektrotechnika</b>. Na vytvorenie predmetu sme vychádzali z obsahových štandardov: „<i>Základy elektrotechniky a elektroniky, výpočtovej techniky, priemyselnej informatiky, technické vybavenie počítača</i>“.</p> <p>Učivo vyučovacieho predmetu technológia poskytuje žiakom základné vedomosti a zručnosti o stavbe látok, metódach riadenia vlastností elektrotechnických materiálov, t. j. vodičov, polovodičov, izolantov, magnetických materiálov, materiálov pre kryogénnu elektrotechniku izolantov na izolácie elektrických strojov, vodičov a káblov.</p> <p>Žiaci v predmete získajú poznatky o stavbe látok, metódach riadenia vlastností elektrotechnických materiálov, ďalej získajú poznatky o najvýznamnejších, najperspektívnejších a najuniverzálnejších technologických procesoch. Otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie sú súčasťou vyučovania a preto sa s nimi musí vyučujúci zaoberať v príslušných súvislostiach. Odborný predmet <b>Technológia</b> v študijnom odbore <b>2684 K bezpečnostné systémy v doprave a priemysle</b> dáva prehľad o základných elektrotechnických materiáloch používaných v elektrotechnike, základy ručného a strojového spracovania materiálov a základné elektrotechnické predpisy. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete sú vo vedomostiach o stavbe látok používaných v elektrotechnickom priemysle, v metódach, ktoré umožňujú riadiť vlastnosti elektrotechnických materiálov, v poznatkoch o najnovších materiáloch používaných na izolácie el. strojov. vo výbere vhodného či už izolačného alebo vodivého materiálu so zreteľom na ich vlastnosti a spôsob opracovania, vo výbere vhodných materiálov</p>	

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

so zreteľom na technické alebo ekonomické požiadavky.

Žiaci získavajú zručnosti pri používaní elektrotechnických materiálov so zreteľom na ich vlastnosti a spôsob spracovania a pri používaní jednotlivých technologických postupov so zreteľom na technické a ekonomické požiadavky. Pri výbere učiva sme pristupovali už aj vzhľadom k jeho aplikácii v ďalších odborných predmetoch a s prihliadnutím na vymedzenú týždennú hodinovú dotáciu. Prihliadali sme aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.

Odborný predmet **technológia** je medzipredmetovo previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi praktická príprava, základy elektrotechniky, technické kreslenie.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania **technológia** majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, preferujeme prácu s učebnicami a výklad učiva s počítačom. Odporúčajú sa aj rôzne odborné časopisy, prospekty.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu **technológia** proporcionálne zastúpenie a prepojenie praktického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie *tvorivo riešiť problémy a spôsobilosti využívať informačné technológie*. Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov.

## Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu **technológia** je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií v oblasti elektrotechnológií, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete **technológia** využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

#### Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (nadobudnuté informácie -teoretické i praktické skúsenosti),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich odborného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## Obsah vzdelávania – rozpis učiva

### 1. ročník – 2 hodiny týždenne.

Por. číslo VH	Názov tematického celku / témy	Počet VH
	Úvod do predmetu, základné pojmy z elektrotechnológie	3
	Vlastnosti elektrotechnických materiálov	4
	3. Technické železo	3
	4. Vodivé materiály	13
	5. Izolačné materiály	12
	6. Polovodičové materiály	7
	7. Magnetické materiály	6
	8. Povrchová úprava kovov	5
	9. Vodiče a káble	7
	10. Elektrolyty	3
	11. Novinky z oblasti elektrotechnológie	2

### ESTRA HODINY Z PROJEKTU „TRADIČNÁ ŠKOLA V TEMPE VEDOMOSTNEJ SPOLOČNOSTI“

Názov Predmetu	<b>Informatika v praxi</b>
Forma štúdia	Denná
Odbor	2697 K mechanik elektrotechnik oblasť IT
Vyučovací jazyk	slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• extra hodiny z projektu „Tradičná škola v tempe vedomostnej spoločnosti</li> <li>• zoznámenie sa s vývojovým prostredím a vývojovou doskou Arduino,</li> <li>• prepojenie PC s doskou Arduino,</li> <li>• uloženie programu na dosku Arduino,</li> <li>• spustenie nahratého programu na doske,</li> <li>• tvorba ďalších programov pod dohľadom učiteľa,</li> <li>• tvorba vlastných programov podľa schopností žiakov,</li> <li>• zapojenie jednoduchých elektronických obvodov a spoznanie základných elektronických súčiastok ( LED dioda, rezistor ...), ktoré budú používané pri zapojeniach.</li> </ul>	
<b>Metódy vyučovania:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na splnenie vytýčených cieľov využijeme aktivizujúce vyučovacie metódy, a to predovšetkým samostatnú prácu žiakov, ktorej výsledky prezentujú a obhajujú, ale aj prácu vo dvojiciach a skupinovú prácu.</li> <li>• Okrem samostatnej práce zacielenej na získanie vedomostí, návykov a ďalších zručností je</li> </ul>	



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

nevyhnutné, aby žiaci objavovali nové poznatky experimentovaním a vlastnou činnosťou, čím poskytneme žiakovi radosť zo samostatne vyriešenej úlohy a posilníme pozitívny vzťah žiaka k predmetu.

- Cieľom extra hodín je viesť žiakov k tomu, aby získané vedomosti dokázali tvorivo aplikovať nielen na vyučovacích hodinách, ale aj v praktickom živote.

### **Pre dosiahnutie vzdelávacích cieľov sa bude využívať:**

- *Heuristická metóda* – orientovaná na osvojovanie všeobecných vedomostí a zručností, rozvoj logiky a tvorivosti
- *Informačno-receptívna metóda* – orientovaná na osvojovanie vedomostí
- *Reproduktívna metóda* – orientovaná na upevňovanie vedomostí, rozvoj pamäti a reproduktívneho myslenia.
- *Problémový výklad* – orientuje sa na logické riešenie problémov a rozvoj vedeckého myslenia po etapách.

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Informatika v praxi</b>	<b>tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín
<b>Arduino – podpora pri výučbe informatiky</b>			<b>5</b>
<b>Porty dosky Arduina a ich využitie</b>			<b>14</b>
<b>Meranie fyzikálnych veličín</b>			<b>4</b>
<b>Meranie digitálnych veličín</b>			<b>4</b>
<b>Meranie analógových veličín</b>			<b>4</b>
<b>Zobrazovacie veličiny</b>			<b>4</b>

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Názov Predmetu	<b>Seminár z anglického jazyka</b>		
Forma štúdia	Denná		
Odbor	2697 K Mechanik elektrotechnik oblast' IT		
Vyučovací jazyk	slovenský		
<b>Charakteristika predmetu</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematicky rozvíjať kľúčové jazykové kompetencie tak, aby boli študenti schopní získané vedomosti uplatňovať v budúcom povolání</li> <li>• zvyšovať predpoklady žiakov na úspešné uplatnenie sa na trhu práce obohacovaním a dopĺňaním odbornej slovnej zásoby</li> <li>• vo vyučovacom procese využívať modernú didaktickú techniku, odbornú literatúru v cudzom jazyku, odborné slovníky</li> <li>• pripraviť žiakov na olympiády cudzieho jazyka</li> <li>• pripraviť žiakov školy na maturitnú skúšku z cudzieho jazyka</li> <li>• rozvíjať písomné, komunikačné a posluchové zručnosti žiakov na vyučovacích hodinách</li> <li>• využívať doplnkové materiály vo vyučovacom procese – anglické noviny a časopisy, doplnkové texty a materiály k maturitnej skúške</li> <li>• zorganizovať exkurzie v cudzom jazyku po historických pamiatkach Košíc</li> <li>• zapojiť žiakov do súťaží v anglickom jazyku</li> </ul>			
<b>Metódy vyučovania:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na splnenie vytýčených cieľov využijeme aktivizujúce vyučovacie metódy, a to predovšetkým samostatnú prácu žiakov, ktorej výsledky prezentujú a obhajujú, ale aj prácu vo dvojiciach a skupinovú prácu.</li> <li>• Okrem samostatnej práce zacielenej na získanie vedomostí, návykov a ďalších zručností je nevyhnutné, aby žiaci objavovali nové poznatky experimentovaním a vlastnou činnosťou, čím poskytneme žiakovi radosť zo samostatne vyriešenej úlohy a posilníme pozitívny vzťah žiaka k predmetu.</li> <li>• Toto zabezpečíme využívaním vhodných demonštračných pomôcok a didaktickej techniky, prezentáciami, rébusmi, učebným materiálom na interaktívnej tabuli, zvukovými nahrávkami, ukázkami filmov, muzikálov, divadelných predstavení, besedami a obrazovým materiálom.</li> <li>• Cieľom extra hodín je viesť žiakov k tomu, aby získané vedomosti dokázali tvorivo aplikovať nielen na vyučovacích hodinách, ale aj v praktickom živote.</li> </ul>			
<b>Pre dosiahnutie vzdelávacích cieľov sa bude využívať:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Heuristická metóda</i> – orientovaná na osvojovanie všeobecných vedomostí a zručností, rozvoj logiky a tvorivosti</li> <li>• <i>Informačno-receptívna metóda</i> – orientovaná na osvojovanie vedomostí</li> <li>• <i>Reproduktívna metóda</i> – orientovaná na upevňovanie vedomostí, rozvoj pamäti a reproduktívneho myslenia.</li> <li>• <i>Problémový výklad</i> – orientuje sa na logické riešenie problémov a rozvoj vedeckého myslenia po etapách.</li> </ul>			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Seminár z anglického jazyka	Prvý	1	33
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín
Úvod k semináru			1
Práca s multimédiom			1
<b>Rodina a spoločnosť</b>			1
Porovnávanie vzťahov na základe krátkych videí			
Životopis- rozbor praktických ukážok životopisov			1
Konverzácia na tému spoločenské problémy			1
Pravidlá výslovnosti “t” “d” “ed” v minulom čase a práca so slovníkom			1
Projekt Rodina-úvod do tvorby projektov			1
Testovanie- typy testových úloh a ich efektívne zvládnutie			1
Slohová práca – základné ukážky esejí a ich rozbor			1
<b>Domov a bývanie</b>			1
Môj vysnívaný domov-mini esej			
Konverzácia- preferovanie bývania v meste u mladej populácie			1
Testovanie-audio forma-typy efektívneho testovania počúvania s porozumením			1
Plagát-moja izba			1
Tvorba komixu na tému “Sťahovanie”			1
Oprava chybných textov a správna úprava textu			1
Tvorba básne s využitím určitých a neurčitých členov			1
Práca s online slovníkmi. Systém vyhľadávania online. Typy slovníkov			1
Simulácie na tému: Spolubývajúci			1
<b>Ľudské telo</b>			1
Výtvarné zobrazenie ľudského organizmu			
Nácvik dialógu zdravotná poisťovňa vs pacient			1
Čítanie s porozumením- čítanie textu s dôrazom na intonáciu v reči			1
Diskusia na tému vegetariánstvo a jeho význam v spoločnosti			1
Rozprávanie- tvorba osnovy a jej zapísanie			1
Skupinová príprava materiálu na project			1
Dramatizácia krátkych dialógov			1
Kniha- najlepší priateľ človeka- čítanie úryvkov z obľúbených kníh			1
Skupinová tvorba osnovy knihy			1
Dramatizácia obľúbených častí knihy			1
Doprava a cestovanie – vytvorenie krížovky na tému doprava			1
Hra s mapou- uhádni moje obľúbené miesto			1
<b>Dramatizácia</b>			1
Určovanie smerov na základe audio záznamu			
Konverzácia- dopravné prostriedky budúcnosti			1
Výtvarné zobrazenie “dopravného prostriedku budúcnosti” a popis jeho častí			1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Seminár z anglického jazyka	Druhý	1	33
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín
Úvod k semináru			1

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Práca s multimédiom				1
<b>Vzdelávanie</b>				1
Diskusia na tému "Najťažšie povolanie"				1
Rozprávanie na tému "Moje vzdelávanie"- tvorba vlastnej osnovy				1
Konverzácia- Ako a prečo sa stráca zvedavosť mladých ľudí v spoznávaní				1
Umelecké zobrazenie odboru, ktorý študenti študujú				1
Počúvanie s porozumením a vlastné doplnenie príbehu študenta				1
Tvorba komixu- zlý deň v škole				1
Typy knižníc a ich význam v spoločnosti				1
Konverzácia- rozdiely v štúdiu na Slovensku a vo Veľkej Británii				1
Čítanie s porozumením- melódia reči a jej význam				1
<b>Človek a príroda</b>				1
Identifikácia fauny a flóry, ktorá je typická pre anglicky hovoriace krajiny				
Vytvorenie prezentácie na tému: "Čo pre mňa znamená príroda"				1
Filmové spracovanie problematiky prezentované študentom				1
Tvorba koláže				1
Fotografia ako prostriedok zachytenia krásy okolo nás				1
Konverzácia- "To najlepšie čo nám príroda dala"				1
Koexistencia a jej význam-esej				1
<b>Voľný čas a záľuby</b>				1
Dramatizácia spojená s hrou				
Tvorba dialógov- video bez zvuku				1
Čítanie s porozumením- rozširovanie slovnej zásoby pomocou synonymického nahrádzania slov				1
Diskusia-Navrhnuť vhodnú voľnočasovú aktivitu pre indisponovaného človeka				1
Skupinová tvorba súboru aktivít pre jednotlivé vekové kategórie				1
Opakovanie na test formou hravých úloh				1
<b>Stravovanie- Konverzácia</b>				1
Najmenej výživné jedlá pre naše telo				
Tvorba kaligramu na tému "Jedlo"				1
Gramtická zložka-obrázky chýb v textoch na verejných priestranstvách				1
Zmyslová identifikácia jedál				1
Tvorba štatistiky najobľúbenejších a najmenej obľúbených jedál medzi mladými ľuďmi				1
Video inštruktáž k správne mu stravovaniu				1
Recept- počúvanie s porozumením				1
<b>Multikultúrna spoločnosť</b>				1
Konverzácia na tému migrant vs imigranti				
Diskusia- Dôležitosť akceptácie iných kultúr				1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník	
<b>Seminár z anglického jazyka</b>	<b>Tretí</b>	<b>1</b>	<b>33</b>	
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín	
Úvod k semináru			1	
Práca s multimédiom			1	
<b>Idoly a celebrity</b>			1	
Myšlienková mapa				

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Projekt- môj idol				2
Konverzácia- Existuje ideálna osoba?				1
Rolová hra celebrita vs celebrita				1
<b>Obliekanie a móda</b>				1
Diskusia dôležitosti správneho obliekania v spoločnosti				
Pozvánka na stužkovú slávnosť				1
Zelená stužka ako symbol ukončenia štúda-doplňky a ich symbolika-úvaha				1
Mini esej- deň, keď som sa najhoršie obliekol				2
Komix- nakupovanie mužov vs nakupovanie žien				1
<b>Šport</b>				2
nezvyčajné športy vo svete-prezentácia spojená s diskusiou				
Mini esej- šport, ktorý som nikdy neskúsil praktizovať a prečo				1
Vytvorenie osnovy k rozprávaniu o športe				1
Čítanie s porozumením- dokončenie príbehu				1
Koláž na tému športy				1
Význam športu a jeho efekt na ľudské telo- konverzácia				1
Videa, ktoré zachytávajú nebezpečenstvá pri športe				1
<b>Obchod a služby</b>				1
Správne a nesprávne použitie modálnych slovies, identifikácia v texte				
Pozvánka na otvorenie obchodu s bio potravinami				1
Telegram				1
Televízna reklama- stvárnenie televíznej reklamy				2
Rozšírená slovná zásoba z oblasti obchodu a služieb				1
<b>Krajiny, mestá a miesta</b>				2
Tvorba cestovateľského denníka				
Mapa sveta- dôležité cestovateľské body na mape				1
Kondicionál- identifikácia v texte/tvorba kondicionálu				1
Tvorba mapy prehľadu časov v anglickom jazyku				2
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník	
<b>Seminár z anglického jazyka</b>	<b>Štvrtý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>	
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín	
Úvod k semináru			1	
Práca s multimédiom			1	
<b>Kultúra a umenie</b>			1	
<b>Dramatizácia</b>				
Najčastejšie chyby pri stupňovaní prídavných mien/identifikácia chýb v texte			1	
Konverzácia film vs kniha			1	
Tvorba podradovacích súvetí na základe obrázkov/videoa/textu			1	
Čítanie s porozumením- poskytnutie rád			1	
Opakovanie témy-žiaci v postavení učiteľa			1	
<b>Človek a spoločnosť</b>			1	
Diskusia- spoločenské pravidlá na Slovensku a vo svete				
Rozprávanie podľa obrázkov			1	
Zámena- nahradzovanie mien pomocou zámen/privlastňovanie pomocou zámen			1	
Postavenie radových a základných čísloviek, špecifiká pravopisu			1	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

Komunikácia- praktické príklady typov komunikácie	1
Masmédiá- project	1
Diskusia- pozitíva a negatíva masmédií a ich vplyv na jednotlivé vekové skupiny	1
Želacie vety v osobnom liste/úradnom liste	1
<b>Mládež a svet</b>	1
Projekt	
Komix- “Každodenný život mladého človeka”	1
Predložky a spojky- text bez a s predložkami a spojkami	1
Konverzácia- úskalia života mladých ľudí	1
Zamestnanie- Povolania, ktoré sú málo platené- konverzácia	1
Mini esej- Prečo je dôležité mať prácu, ktorá ma baví	1
<b>Veda a technika</b>	1
Úvaha na tému konzumného nakupovania elektroniky v spoločnosti	
Diskusia-prístroj, ktorý by bol univerzálny	1
Plagát- môj technický vynález	1
Krajina, ktorej jazyk sa učím	1
Slepá mapa	1
História vzniku anglicky hovoriacich krajín	1
<b>Slovensko</b>	1
Projekt Slovensko o 20 rokov	1
Konverzácia- miesta, ktoré sú málo navštevované	1
Komix- návšteva Košíc	1
Záverečné zhrnutie seminára	1

Názov Predmetu	<b>Praktická slovenčina</b>
Forma štúdia	Denná
Odbor	2697 K mechanik elektrotechnik oblasť IT
Vyučovací jazyk	slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zlepšovať pravopisnú úroveň žiakov a ich čitateľskú gramotnosť, aby nielen ovládali svoj rodný jazyk, ale aby ho vedeli používať aj v praxi.</li> <li>• Zvýšený počet hodín nad rámec sa bude využívať v predmete slovenský jazyk a literatúra na prehĺbenie obsahu učiva daného predmetu a na rozšírenie základného učiva.</li> <li>• formovať kladný vzťah ku knihe a literatúre, kde zahrnieme do procesu výučby čítanie s porozumením, kde sa zameriame na rozvoj techniky hlasného čítania s porozumením, na hlasné čítanie, tiché čítanie, čítanie vo dvojiciach alebo v skupine, odpovede na otázky k textu, vytváranie otázok k textu, písanie vlastnej reakcie na prečítaný text, dramatizácia textu.</li> <li>• Okruh predpísaných diel sa doplní aj o rozširujúce učivo, analýzu a interpretáciu štandardizovaných diel.</li> <li>• Do vyučovania sa zaradia činnosti, ktoré podporujú kreativitu a vlastnú iniciatívu.</li> <li>• pripraviť žiakov na maturitnú skúšku zo slovenského jazyka a literatúry- najväčší dôraz bude klásť na vlastnú tvorbu jazykových prejavov, čitateľskú gramotnosť, prácu s informáciami, aby žiak vedel vyhľadávať a vyžívať pri učení rôzne zdroje informácií, argumentáciu a tiež na činnosti podporujúce kreativitu a vlastnú iniciatívu</li> </ul>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

### Metódy vyučovania:

- Na splnenie vytýčených cieľov využijeme aktivizujúce vyučovacie metódy, a to predovšetkým samostatnú prácu žiakov, ktorej výsledky prezentujú a obhajujú, ale aj prácu vo dvojiciach a skupinovú prácu.
- Okrem samostatnej práce zacielenej na získanie vedomostí, návykov a ďalších zručností je nevyhnutné, aby žiaci objavovali nové poznatky experimentovaním a vlastnou činnosťou, čím poskytneme žiakovi radosť zo samostatne vyriešenej úlohy a posilníme pozitívny vzťah žiaka k predmetu.
- Toto zabezpečíme využívaním vhodných demonštračných pomôcok a didaktickej techniky, prezentáciami, rébusmi, učebným materiálom na interaktívnej tabuli, zvukovými nahrávkami, ukážkami filmov, muzikálov, divadelných predstavení, besedami a obrazovým materiálom.
- Cieľom extra hodín je viesť žiakov k tomu, aby získané vedomosti dokázali tvorivo aplikovať nielen na vyučovacích hodinách, ale aj v praktickom živote.

### Pre dosiahnutie vzdelávacích cieľov sa bude využívať:

- *Heuristická metóda* – orientovaná na osvojovanie všeobecných vedomostí a zručností, rozvoj logiky a tvorivosti
- *Informačno-receptívna metóda* – orientovaná na osvojovanie vedomostí
- *Reproduktívna metóda* – orientovaná na upevňovanie vedomostí, rozvoj pamäti a reproduktívneho myslenia.
- *Problémový výklad* – orientuje sa na logické riešenie problémov a rozvoj vedeckého myslenia po etapách.

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Praktická slovenčina</b>	<b>druhý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín
1. Dynamický opis – vytvorenie zo statického opisu			
2. Umelecký opis v súčasnej literatúry podľa vlastného výberu			
3. Posudok – simulácia z reálneho života			
4. Praktické použitie menných gramatických kategórií v literárnej ukážke			
5. Praktické použitie slovesných gramatických kategórií v literárnej ukážke			
6. Slovné druhy v umeleckom texte			
7. Slovenčina na slovíčko – nesprávne používanie jazyka			
8. Grafické znázornenie vety			
9. Fejtón na aktuálnu tému			
10. Reklama – výtvarné prevedenie			
11. Plagát – originalnosť nápadov - zhotovenie			
12. Jánošík – ochranca chudoby – nielen v literatúre, ale aj v hudobnom a výtvarnom umení			
13. Využitie prvkov balady vo filmovom spracovaní			
14. Nácvič správneho prednesu básne zo slovenského romantizmu			
15. Dramatizácia ukážky komédie Zmierenie alebo Dobrodružstvo pri obžinkoch			

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

16. Slovenčina na slovíčko – nesprávne používanie jazyka			
17. Ežo Vlkolinský v komixe			
18. Čítanie s porozumením			
19. Filmové spracovanie diela Keď báčik z Chochoľova umrie (1990)			
20. Prezentácia názorov na tému podnikanie z filmu			
21. Čítanie s porozumením			
22. Diskusia na tému „zbytočného človeka“v súčasnosti inšpirovaná ruskou literatúrou			
23. Diskusia na tému vina a svedomie - Zločin a trest v súčasnosti			
24. Projekt – Charakteristika postáv v dielach slovenských realistov			
25. Čítanie s porozumením			
26. Slovenčina na slovíčko – nesprávne používanie jazyka			
27. Čítanie s porozumením			
28. Pozitíva a negatíva života na vidieku			
29. Rozhlasová hra Ťapákovci (1975)			
30. Výtvarné prevedenie postavy Maca Mlieča z ukážky			
31. Dramatizácia ukážky z divadelnej hry Statky - zmätky			
32. Čítanie s porozumením			
33. Záverečná diskusia			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Praktická slovenčina</b>	<b>štvrtý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín
1. Neorealizmus v kinematografii – A.Moravia: Vrchárka beseda o filme			
2. Prvky epického divadla v tvorbe Bertolta Brechta			
3. Znak socialistickeho realizmu v diele Príbeh ozajstného človeka			
4. Interpretácia básne Milana Rúfusa: Katreny			
5. Interpretácia básne formou hlasného čítania (podľa vlastého výberu)			
6. Výber z tvorby niektorých básnikov konkretistov( J.Stacho, J.Ondruš)			
7. Využitie dennikovej formy v románe A.Bednára : Sklený vrch			
8. Retrospektívny kompozičný postup v diele L.Mňačka:Smrť sa volá Engelchen			
9. Literatúra v boji proti totalite – Dominik Tatarka			
10. Divadelné spracovanie drámy I.Bukovčana: Kým kohút nezaspieva (1969)			
11. Návrh režijnej koncepcie div.hry S.Becketta:Čakanie na Godota			
12. Vyjadrenie revolty v hudbe a literatúre			
13. Vyhľadavanie umeleckých prostriedkov v básni J.Urbana Malý zúrivý Robinson a Neesteticky smrkám			
14. Prvky magického realizmu v diele P.Jaroša: Tisícročná včela			
15. Prvky fantázie v diele G. Orwella 1984			
16. Využitie mýtu a fantázie v dielach J.Rowlingovej a R.R.Tolkiena			
17. Gag, irónia, satira,nonsens			
18. Súčasná slovenská poézia vo filme a v hudbe ( J.Urban, D.Hevier)			
19. Spisovatelia východoslovenskeho region – tvorba literárnej mapy			
20. Nositelia Nobelovej ceny			
21. Projektovanie vlastnej budúcnosti – vytvorenie plánu vlastnej činnosti			



## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

22. Spôsoby citácie – presná, voľná, parafráza	
23. Verbálne a neverbálne prostriedky rečníckeho štýlu – chyby v komunikácii ( praktické ukážky)	
24. Komunikačné, spoločenské a administratívne normy	
25. Vytvorenie vlastného posteru	
26. Jazyky národnostných menšín na Slovensku – vytvorenie prezentácie	
27. Prevzaté cudzie slová v nárečí rodnej obce – skupinová práca	
28. Čítanie s porozumením súvislých a nesúvislých textov	
29. Tvorivé písanie	
30. Tvorivé písanie	
31. Jazykovedné príručky a ich praktické využitie	
32. Analýza jazyka ľubovoľnej relácie/ osoby	
33. Spätná väzba – diskusia , obhajoba vlastného názoru, vyhodnotenie	

Názov predmetu	<b>Aplikovaná matematika</b>
Forma štúdia	Denná
.....Odbor	<b>2697 K MET</b>
Vyučovací jazyk	slovenský
<b>Charakteristika predmetu</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• extra hodiny z projektu „Tradičná škola v tempe vedomostnej spoločnosti</li> <li>• výučbu zamerať na motiváciu žiakov, získavanie vzťahu k matematike a rozvíjať potrebnú matematickú gramotnosť</li> <li>• viesť žiakov k tomu, aby získali schopnosť používať matematiku vo svojom budúcom živote</li> <li>• vedeli správne znázorňovať vzťahy, čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy,</li> <li>• používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), orientovať sa</li> </ul> <p>v rovine a priestore, pracovať s návodmi a tvoriť ich, samostatne analyzovať texty úloh, a riešiť ich, odhadovať, hodnotiť a zdôvodňovať výsledky, vyhodnocovať rôzne spôsoby riešenia,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používať prostriedky informačno–komunikačných technológií na vyhľadávanie, spracovanie, uchovávanie a prezentáciu informácií, ktoré by mali uľahčiť niektoré namáhavé výpočty alebo postupy a umožniť tak sústredenie sa na podstatu riešeného problému</li> <li>• vytváranie samostatných projektov,</li> <li>• prostredníctvom medzipredmetových vzťahov spoznať matematiku ako súčasť každodenného života v ľudskej spoločnosti</li> </ul>	
<b>Metódy vyučovania:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na splnenie vytýčených cieľov využijeme aktivizujúce vyučovacie metódy, a to predovšetkým samostatnú prácu žiakov, ktorej výsledky prezentujú a obhajujú, ale aj prácu vo dvojiciach a skupinovú prácu.</li> <li>• Okrem samostatnej práce zacielenej na získanie vedomostí, návykov a ďalších zručností je nevyhnutné, aby žiaci objavovali nové poznatky experimentovaním a vlastnou činnosťou, čím poskytneme žiakovi radosť zo samostatne vyriešenej úlohy a posilníme pozitívny vzťah žiaka k predmetu.</li> </ul>	

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- Toto zabezpečíme využívaním vhodných demonštračných pomôcok a didaktickej techniky, prezentáciami, rébusmi, besedami a obrazovým materiálom.
- Cieľom extra hodín je viesť žiakov k tomu, aby získané vedomosti dokázali tvorivo aplikovať nielen na vyučovacích hodinách, ale aj v reálnom svete a efektívne využívať pre vlastnú potrebu. Čo tiež znamená naučiť žiakov myslieť a používať svoje matematické poznatky pri riešení problémov bežného života.

### Pre dosiahnutie vzdelávacích cieľov sa bude využívať:

- *Heuristická metóda* – orientovaná na osvojovanie všeobecných vedomostí a zručností, rozvoj logiky a tvorivosti
- *Informačno-receptívna metóda* – orientovaná na osvojovanie vedomostí
- *Reproduktívna metóda* – orientovaná na upevňovanie vedomostí, rozvoj pamäti a reproduktívneho myslenia.
- *Problémový výklad* – orientuje sa na logické riešenie problémov a rozvoj vedeckého myslenia po etapách

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
<b>Aplikovaná matematika</b>	<b>prvý</b>	<b>1</b>	<b>33</b>
Názov tematického celku/témy			Počet vyučovacích hodín
<b>Opakovanie učiva ZŠ – riešenie aplikovaných úloh</b>			<b>1</b>
<b>I. Čísla, premenná a početové výkony</b>			<b>15</b>
Aplikačné úlohy - využitie množín pri riešení slovných úloh			2
Počítanie s reálnymi číslami – úlohy z praxe			2
Intervaly a operácie s nimi – využitie v štatistike a v úlohách z praxe			2
Využitie úmerností pri riešení praktických úloh			2
Percentá – rozvoj finančnej gramotnosti, riešenie praktických úloh			3
Mocniny – riešenie úloh s využitím zápisov veľkých a malých čísel			2
Projekt			2
<b>II. Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>			<b>16</b>
Algebraické výrazy – matematický zápis reálnej situácie, práca a výpočty s výrazmi			3
Využitie lineárnych rovníc v úlohách z praxe			2
Využitie lineárnych nerovnic v úlohách z praxe			2
Sústavy lineárnych rovníc a nerovnic – riešenie úloh z praxe			2
Kvadratické rovnice – využitie Vietovych vzťahov, grafický význam koreňov rovníc			3
Kvadratické nerovnice – využitie v praxi			2
Projekt			2

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## 8 Podmienky na realizáciu vzdelávacieho programu v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2697 K Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	Denná

Pre vzdelávanie a výchovu v súlade s daným ŠVP je nevyhnutné vytvárať vhodné realizačné podmienky. Podkladom na ich stanovenie sú všeobecné požiadavky platných právnych noriem a konkrétne požiadavky vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika. Optimálne požiadavky/podmienky, podľa ktorých sa bude poskytovať školský vzdelávací program 2697 K mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika

### 8.1 Materiálne podmienky

Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na Moldavskej ceste 2 v Košiciach, praktické vyučovanie v školských dielnach na Bieloceravskej 29 a Jarmočnej 6 taktiež v Košiciach.

Škola má možnosť ubytovania žiakov v okruhu 200 m v blízkych stredoškolských internátoch: v Školskom internáte A.Garbana na Werferovej ulici 10 v Košiciach alebo v priestoroch Školského internátu Športového gymnázia Tr.SNP 104, kde je aj možnosť stravovania našich žiakov. Škola má školský bufet, nápojové automaty, telocvičňu a posilňovňu.

#### Kapacita školy:

##### Školský manažment:

kancelária riaditeľa školy,  
kancelárie pre zástupcov riaditeľa školy TV a PV,  
kancelária pre sekretariát,  
kabinet pre výchovného poradcu,

##### Pedagogickí zamestnanci školy:

zborovňa,  
aula školy  
klubovňa školy  
kabinety pre učiteľov,  
archív školy.

##### Nepedagogickí zamestnanci školy:

kancelárie a pokladňa ekonomického úseku,  
príručný sklad s odkladacím priestorom,  
dielňa,  
kotolňa,  
vzduchotechnika,  
vrátnica,  
výmenníková stanica,  
archiv TEČ

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## Ďalšie priestory:

hygienické priestory a sociálne zariadenia (WC, sprchy),  
šatne,  
sklad učebníc,  
sklady učebných pomôcok a didaktickej techniky,  
sklady náradia, strojov a zariadení, dielne,  
sklady materiálov, surovín a polotovarov,  
školská knižnica,  
telocvičňa,  
posilňovňa,  
archív.

## **Makrointeriéry:**

Školská budova na Moldavskej ceste 2 v Košiciach

Školské dielne na Bielocerkevskej 29 v Košiciach

Školské dielne – školský autoservis na Jarmočnej 6 v Košiciach

## **Vyučovacie interiéry**

- Klasické triedy
- Polodborné učebne pre jazykové vzdelávanie
- Odborné triedy - učebne pre vyučovanie vybraných odborných predmetov
- Telocvičňa
- Posilňovňa

## **Vyučovacie exteriéry**

Spoločný školský telovýchovný areál s atletickou dráhou a vonkajšími asfaltovými ihriskami s Gymnázium Alejova v Košiciach a Školským internátom A.Garbana v Košiciach .

## **8.2 Personálne podmienky**

- Požiadavky na manažment školy, ktorý realizuje školský vzdelávací program je v súlade s požiadavkami odbornej a pedagogickej spôsobilosti a s kvalifikačnými predpokladmi, ktoré sú nevyhnutné pre výkon náročných riadiacich činnosti 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 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 program. 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 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 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

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

- Odborná spôsobilosť nepedagogických zamestnancov (vedúca TEČ, vedúci pomocného obslužného personálu a i.), ktorí sa podieľajú na realizácii školského vzdelávacieho programu 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.).

### 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 štvorročné štúdium.
- Teoretické vzdelávanie prebieha v hlavnej budove školy. Vyučovanie sa začína prvou vyučovacou hodinou o 8:00 hod., prípadne nultou hodinou o 7:10 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 Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon).  
Odborný výcvik sa vyučuje v rozsahu stanovenom v učebnom pláne. Odborný výcvik v 1. a 2. ročníku sa uskutočňuje v priestoroch školských dielní Bielocerkevska 29 v Košiciach, v 3. a 4. ročníku na Jarmočnej 6 v Košiciach a v zmluvných servisoch.  
Odborný výcvik nadväzuje na teoretické vyučovanie. Realizuje sa od prvého ročníka v rozsahu hodín – 6h, 6h, 17,5h, 17,5 hodín za týždeň.
- Vzdelávanie a príprava sa riadi podľa Školského poriadku. Zabezpečuje jednotnosť v celom výchovno-vzdelávacom procese. Upravuje pravidlá 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 triednickej hodine nového 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 žiaci prvých ročníkov oboznamujú so svojimi povinnosťami. Tiež stretnutia s rodičmi prvákov sú plánované v prvom mesiaci na začiatku školského roka, kde sa zoznamujú s učiteľmi, kolektívom v triede, získavajú informácie o škole, jej štýle práce, organizácii vyučovania a odbornej praxe, metódach a prostriedkoch hodnotenia a plánovanými aktivitami na škole. Sú oboznámení s ich povinnosťami, právami a postupmi.
- Hodnotenie a klasifikácia žiakov sa riadi Klasifikačným poriadkom školy a je súčasťou školského vzdelávacieho programu. O všetkých kritériách hodnotenia, výchovných opatreniach a podmienkach vykonania maturitných skúšok sú žiaci a rodičia vopred informovaní.
- Ukončovanie štúdia a organizácia maturitnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom. Maturitná skúška sa skladá z písomnej, praktickej a ústnej časti. Úspešní absolventi získajú vysvedčenie o maturitnej skúške a výučný list.
- Kurzy, exkurzie, športové akcie sa organizujú v rámci 7 týždňov školského roka. Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia. Kurz na ochranu života a zdravia sa organizuje v treťom ročníku štúdia a trvá 3 dni po 6 hodín. Účelové cvičenia sú súčasťou

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

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.

Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz pohybových aktivít v prírode, ktorý sa koná v rozsahu 5 vyučovacích dní. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).

Organizácia exkurzií je súčasťou praktického a teoretického vyučovania. Ich cieľom je poznávanie nových technológií, nových postupov, prezentácia nových výrobkov a technológií. Exkurzie sa konajú v každom ročníku s pedagogickým dozorom a počtom žiakov v zmysle platných predpisov. Odborný obsah exkurzií vyplýva z obsahu učebných osnov odboru štúdia.

- 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 Rady rodičov 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.

### 8.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

Vytváranie podmienok bezpečnej a hygienickej práce je organickou súčasťou celého vyučovacieho procesu. Škola zabezpečuje všetky technické a organizačné opatrenia na elimináciu všetkých rizík. Učitelia, žiaci a rodičia sa podrobne s týmito rizikami oboznámení.

Problematika bezpečnosti a hygieny práce je podrobne popísaná v Školskom poriadku a smerniciach OBP, žiaci ju musia poznať a rešpektovať. Školský poriadok je verejne prístupný tak v škole ako aj na pracoviskách odborného výcviku.

Škola má spracované vstupné školenia bezpečnosti práce, dodržiavania osobnej hygieny a protipožiarnej ochrany pre žiakov a učiteľov. Žiaci sú s predpismi podrobne oboznámení a poučení vždy na úvodných hodinách jednotlivých predmetov. Obsahom školenia sú predpisy a normy používané v odbore doprava, miesta, na ktorých sú umiestnené lekárničky prvej pomoci, vybrané ustanovenia vyhlášky o evidencii úrazov 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 požiarnej nebezpečnosti v organizácii, inštruktáži používania prenosných hasiacich prístrojov a pod.

## 9 Podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami

<b>Názov a adresa školy</b>	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Mechanik elektrotechnik -silnoprádová technika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 Elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Stupeň vzdelania</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	Denná

Vzdelávanie žiakov prebieha v súlade so štátnym vzdelávacím programom a Zákonom o vzdelaní (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 konzultácií pedagogicko – psychologickej poradne a dorastového lekára.

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## TELESNÉ POSTIHNUTIE

Pre študijný odbor 2697 K mechanik elektrotechnik -silnoprúdová technika sa vyžaduje dobrý zdravotný stav uchádzačov s nenarušenou pohyblivosťou, v dôsledku zvýšeného rizika pri práci so strojmi sú potrebné dobré zmyslové orgány, neprípustné sú záchvatové stavy. Niektoré práce možno vykonávať posediačky v dielňach, kanceláriách, tieto môžu vykonávať aj osoby s narušenou pohyblivosťou dolných končatín, musia byť však manuálne zruční.

Vo všeobecnosti sa študijné odbory 26 Elektrotechnika neodporúčajú žiakom s telesným postihnutím.

## MENTÁLNE POSTIHNUTIE

Študijný odbor 2697 K mechanik elektrotechnik -silnoprúdová technika nie je vhodný pre žiakov s mentálnym postihnutím.

## ZRAKOVÉ POSTIHNUTIE

V dôsledku zvýšeného rizika pri práci v oblasti autoopravárstva nie je tento študijný odbor vhodný pre uchádzačov s vážnym zrakovým postihnutím, slabšie poruchy zraku korigované okuliarmi sú prípustné. 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

Pri obsluhu strojov a zariadení je zvýšené riziko pri práci, preto nie je tento študijný odbor vhodný pre uchádzačov s vážnymi poruchami sluchu, menej závažné poruchy korigované kompenzačnými pomôckami sa pripúšťajú osobitne pri výkone prác vnútri, v malých dielňach, kanceláriách.

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 študijného odboru na študijné predpoklady žiakov (technická predstavivosť, matematická zručnosť, čítanie a príprava technickej dokumentácie), treba zvážiť jeho vhodnosť pre žiakov s dyslexiou, dysgrafiou a dyskalkúliou.

**Vhodnosť študijného odboru pre žiakov so špecifickým i vývinovými poruchami učenia treba konzultovať so špeciálnymi pedagógmi a psychológmi.**

## PSYCHICKÉ PORUCHY

Uchádzači o študijný odbor 2697 K Mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika nesmú trpieť psychickými chorobami – alkoholizmom, toxikomániou, nervovými chorobami, nekompenzovanými formami epilepsie aj vzhľadom na vykonávanie odborného výcviku.

## ŽIACI ZO SOCIÁLNE ZNEVÝHODNENÉHO PROSTREDIA (SZP):

Žiakov zo SZP je vhodné integrovať do SŠ, pokiaľ sú fyzicky a psychicky spôsobilí na výkon príslušných povolání. 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 príspevkov na školské pomôcky, na cestovné, ubytovanie, stravovanie.

## MIMORIADNE NADANÍ ŽIACI:

Je spoločensky prospešné, ak sa o tento študijný odbor uchádzajú technicky nadaní žiaci so záujmom o prácu v oblasti údržby, opráv a predovšetkým diagnostiky motorových vozidiel. Výučba sa u nich môže organizovať formou individuálnych študijných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie (možnosť absolvovania odboru v skrátenom čase, príprava na ďalšie vzdelávanie v nadväznom študijnom odbore, prípadne príprava na podnikanie v relevantnej oblasti).

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## 10 Vnútorňý systém kontroly a hodnotenia žiakov študijného odboru

### 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola automobilová Moldavská cesta 2, 041 99 Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	Mechanik elektrotechnik – silnoprúdová technika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov študijného odboru	2697 K Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 11:354
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	Denná

#### 10.1 Všeobecné zásady hodnotenia

Vnútorňý systém kontroly a hodnotenia žiakov považujeme za najvýznamnejšiu kategóriu celého výchovno-vzdelávacieho procesu. Hodnotenie je jednou z najvýznamnejších činností kontroly vyučovacieho procesu, ktorou sa zisťujú a posudzujú výsledky vzdelávania. Poskytuje spätnú väzbu, prostredníctvom ktorej žiak získava informácie o tom, ako danú problematiku zvládol, ako dokáže využívať to, 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. Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia musí byť aj konkrétne odporúčanie ako má žiak postupovať, aby svoje nedostatky odstránil.

Pri hodnotení a klasifikácii sa budeme riadiť Metodickým pokynom č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl, ktoré vydalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR v zmysle ustanovenia § 14 ods. 1 zákona č. 596/2003 Z. z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Kontrola vyučovacieho procesu bude zameraná na skúšanie a hodnotenie žiaka.

#### Skúšanie

Počas skúšania, ktoré je zamerané na zisťovanie výsledkov vyučovacieho procesu budeme preverovať, čo žiak vie, čo nevie, alebo čo má vedieť, ako sa má zlepšiť v porovnaní sám so sebou alebo s kolektívom. Pri skúšaní budeme využívať širokú škálu spôsobov a postupov:

##### *a/ podľa počtu skúšaných žiakov*

- individuálne
- skupinové
- frontálne

##### *b/ podľa časového zamerania*

- priebežné skúšanie (skúša sa učivo jednej alebo niekoľkých vyučovacích hodín)
- súhrnné skúšanie (skúša sa učivo tematického celku alebo učivo za celé klasifikačné obdobie)
- záverečné skúšanie (záverečné alebo opravné skúšky)

##### *c/ podľa spôsobu vyjadrovania sa*

- ústne skúšanie (otázka - odpoveď)
- písomné skúšanie ( cieľový test, test voľných odpovedí, stanovenie, určenie niečoho, projekt)
- praktické skúšanie ( cvičenia, projekty)

Skúšaním budeme preverovať výkon žiaka z hľadiska jeho relatívneho výkonu žiaka (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 vzdelávacieho výstup. Dôležitou súčasťou skúšania je aj formatívne hodnotenie, ktoré považujeme za



# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

významnú súčasť motivácie žiaka do jeho ďalšej práce, za súčasť spätnej väzby medzi učiteľom a žiakom.

## Hodnotenie

Hodnotenie ako najvýznamnejšia forma kontroly vyučovacieho procesu musí spĺňať nasledujúce funkcie:

- diagnostická (určuje mieru vedomostí, zručností, postojov žiakov a ich nedostatkov)
- prognostická (identifikuje zodpovedajúce predpoklady, možnosti a potreby ďalšieho vývoja žiakov)
- motivačná (ovplyvňuje pozitívnu motiváciu žiakov)
- výchovná (formujúca pozitívne vlastnosti a postoje žiakov)
- informačná (dokumentuje výsledky vzdelávania)
- rozvíjajúca (ovplyvňuje sebakontrolu)
- spätňoväzbová (vplýva na revidovanie procesu výučby)

V rámci celého výchovno-vzdelávacieho procesu budeme akceptovať tieto funkcie a na základe nižšie uvedených kritérií budeme využívať nasledovné **formy hodnotenia**:

### 1. *podľa výkonu žiaka*

- *výkonové hodnotenie* – výkon žiaka sa porovnáva s výkonom iných žiakov
- *hodnotenie absolútneho výkonu* – výkon žiaka sa meria na základe stanoveného kritéria
- *individuálne hodnotenie* – porovnáva sa aktuálny výkon žiaka s jeho predchádzajúcim výkonom

### 2. *podľa cieľa vzdelávania*

- *sumatívne hodnotenie* – jasne definované kritériá pri ukončovaní štúdia
- *formatívne hodnotenie* – zabezpečuje spätnú väzbu medzi učiteľom a žiakom

### 3. *podľa času*

- *priebežné hodnotenie* – žiak sa hodnotí v priebehu celého vyučovacieho obdobia
- *záverečné hodnotenie* – žiak sa hodnotí *jednorazovo na konci vyučovacieho obdobia*

### 4. *podľa informovanosti*

- *formálne hodnotenie* – žiak je dopredu informovaný o hodnotení
- *neformálne hodnotenie* – pozoruje sa bežná činnosť žiaka

### 5. *podľa činnosti*

- *hodnotenie priebehu činnosti* – rôzne cvičenia
- *hodnotenie výsledku činnosti* – test, výkres, výrobok

### 6. *podľa prostredia*

- *interné hodnotenie* – v škole učiteľmi
- *externé hodnotenie* – v škole inými ľuďmi

Hodnotenie žiakov budeme vyjadrovať rôznymi formami: slovom, číslom, známkou. 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

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

**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, medzipredmetové 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:

1. Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.
2. Žiak sa hodnotí podľa miery splnenia daných kritérií.
3. Znáмка z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.
4. Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.
5. Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.
6. 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.
7. Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.
8. Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.
9. V predmete, v ktorom vyučujú viacerí učitelia, je výsledný stupeň klasifikácie stanovený po vzájomnej dohode.
10. Písomné práce sú žiakom oznámené vopred, aby mali dostatok času na prípravu.
11. Významným prvkom procesu učenia je práca s chybou.

## **Klasifikácia v predmetoch vzdelávacej oblasti jazyk a komunikácia**

### ***Klasifikácia slovenského jazyka a literatúry***

Predmetom klasifikácie v predmete slovenský jazyk a literatúra a vyučovací jazyk a literatúra sú výsledky, ktoré žiak dosiahol v súlade s požiadavkami stanovenými v učebných osnovách a vzdelávacích štandardoch v rámci jednotlivých zložiek predmetu: jazyková, slohová a literárna zložka. Hodnotí sa schopnosť získať, upraviť, spracovať, používať a prezentovať vedomosti, zručnosti a návyky v konkrétnych situáciách, obsahová kvalita a jazyková správnosť odpovede, t. j. rozsah slovnej zásoby, gramatická správnosť, štylistická pôsobivosť a stupeň rečovej pohotovosti. V písomnom aj ústnom prejave má žiak preukázať komplexnosť ovládania jazyka, mieru tvorivosti a celkovú vzdelanosť a kultúrnosť v miere vychádzajúcej z učebných osnov a vzdelávacích štandardov.

### ***Klasifikácia vyučovacieho predmetu cudzí jazyk***

Predmetom hodnotenia a klasifikácie v predmete cudzí jazyk je cieľová komunikačná úroveň žiaka v jednotlivých ročníkoch, v súlade s učebnými osnovami a vzdelávacími štandardami.

Hodnotenie a klasifikácia v cudzom jazyku sleduje základné všeobecné, sociolingvistické a komunikačné kompetencie, ktoré sa prejavujú vo využívaní základných komunikačných zručností: čítanie, písanie, počúvanie, samostatný ústny prejav a rozhovory.

Pri hodnotení v predmete cudzí jazyk sa berú do úvahy tieto aspekty: obsahová primeranosť, plynulosť vyjadrovania, jazyková správnosť a štruktúra odpovede.

Kritériá klasifikácie musia byť v súlade s požadovanou úrovňou ovládania cudzieho jazyka A1, A2, B1 a B2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre cudzie jazyky a musia zodpovedať náročnosti definovanej v učebných osnovách a vzdelávacích štandardoch.

## **Klasifikácia v predmetoch vzdelávacej oblasti človek a spoločnosť**

### ***Klasifikácia predmetov dejepis, občianska náuka***

*Hodnotí sa:*

## **Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice**

- celistvosť, presnosť a trvácnosť osvojenia požadovaných poznatkov, faktov, pojmov, zákonitostí a vzťahov, kvalita a rozsah získaných zručností vykonávať požadované rozumové a motorické činnosti,
- schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri výklade spoločenských javov a zákonitostí, ako aj pri riešení praktických úloh v každodennom živote,
- schopnosť využívať skúsenosti a poznatky získané pri praktických činnostiach,
- aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o ne a vzťah k nim,
- výstižnosť a jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu,
- schopnosť zaujať postoj a vyjadriť vlastné stanovisko, kooperatívne riešiť problémy,
- kvalita výsledkov činností a schopnosť samostatnej práce, schopnosť učiť sa učiť a schopnosť spolupráce.

### **Klasifikácia v predmetoch vzdelávacej oblasti človek a príroda**

#### ***Klasifikácia predmetu fyzika***

Pri klasifikácii výsledkov v tomto predmete sa hodnotí v súlade s učebnými osnovami a vzdelávacími štandardami:

- kvalita myslenia, predovšetkým jeho logickosť, samostatnosť a tvorivosť,
- kvalita a rozsah získaných schopností vykonávať požadované intelektuálne a praktické činnosti pri realizácii experimentov,
- schopnosť zaujať stanovisko a uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri výklade a hodnotení prírodných javov a zákonitostí, prípadne teórií,
- schopnosť využívať a zovšeobecňovať skúsenosti a poznatky získané pri praktických činnostiach pri experimentoch,
- celistvosť, presnosť, trvácnosť osvojenia požadovaných poznatkov, faktov, pojmov, definícií, zákonitostí a vzťahov, teórií,
- aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o ne a vzťah k nim,
- presnosť, výstižnosť, odborná a jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu,
- kvalita výsledkov činnosti,
- osvojenie účinných metód samostatného štúdia a schopnosti učiť sa učiť.

### **Klasifikácia v predmetoch vzdelávacej oblasti matematika a práca s informáciami**

#### ***Klasifikácia predmetu matematika***

Pri klasifikácii výsledkov dosiahnutých v matematike sa hodnotí v súlade s učebnými osnovami a vzdelávacími štandardami:

- celistvosť, presnosť a trvácnosť osvojenia si požadovaných vedomostí a zručností,
- schopnosť uplatňovať osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení úloh, najmä praktických,
- schopnosť využívať skúsenosti a poznatky získané pri praktických činnostiach na riešenie problémových úloh, príp. projektov,
- aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o ne a vzťah k nim,
- schopnosť vyhľadávať a spracúvať informácie z rôznych zdrojov aj prostredníctvom informačných a komunikačných technológií,
- schopnosť zaujať postoj, vyjadriť vlastné stanovisko a argumentovať,
- kvalita myslenia, predovšetkým jeho logickosť, samostatnosť a tvorivosť,
- kvalita výsledkov činnosti,
- schopnosť a úroveň prezentácie vlastných výsledkov práce,
- pozícia a činnosť v skupine (pri skupinovej práci), schopnosť spolupracovať,
- osvojenie účinných metód samostatného štúdia a schopnosti učiť sa učiť.

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

## ***Klasifikácia predmetu informatika***

Pri klasifikácii výsledkov v informatike sa v súlade s požiadavkami vzdelávacích štandardov hodnotí:

- schopnosť žiaka posudzovať správnosť použitých postupov a v prípade potreby aj nástrojov informačných a komunikačných technológií pri riešení rôznych úloh, schopnosť argumentovať a diskutovať o kvalite a efektívnosti rôznych postupov,
- schopnosť správne navrhnúť postup riešenia danej úlohy poskladaním z menších úloh, zovšeobecňovaním iných postupov, analógiou, modifikáciou, kontrolou správnosti riešenia, nachádzaním a opravou chýb,
- schopnosť porovnávať rôzne postupy a princípy, analyzovať ich, hľadať vzťahy,
- schopnosť riešiť konkrétne situácie pomocou známych postupov a metód, demonštrovať použitie princípov a pravidiel na riešenie úloh, na vyhľadávanie a usporiadanie informácií, prezentovať informácie a poznatky,
- porozumenie požadovaných pojmov, princípov a zručností, schopnosť ich vysvetliť, ilustrovať, zdôvodniť, uviesť príklad, interpretovať, prezentovať najmä pomocou zodpovedajúcich nástrojov informačných a komunikačných technológií,
- schopnosť riešiť úlohy a prezentovať informácie samostatne ale aj v skupine žiakov.

## **Klasifikácia v predmetoch vzdelávacej oblasti človek a hodnoty**

### ***Klasifikácia predmetov etická výchova, náboženská výchova***

Výchovno-vzdelávacie výsledky žiaka sa v tomto predmete neklasifikujú. Na vysvedčení sa uvádza či žiak predmet absolvoval alebo neabsolvoval.

## **Klasifikácia v predmetoch vzdelávacej oblasti zdravie a pohyb**

### ***Klasifikácia predmetov telesná a športová výchova***

Za základné ukazovatele hodnotenia žiaka sa považujú:

- posúdenie prístupu a postojov žiaka, najmä jeho vzťahu k pohybovej aktivite a vyučovaniu telesnej a športovej výchovy a jeho sociálneho správania a adaptácie,
- rozvoj telesných, pohybových a funkčných schopností žiaka, najmä rozvoj zdravotne orientovanej telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti s prihliadnutím na individuálne predpoklady žiaka,
- proces učenia sa, osvojovania, zdokonaľovania a upevňovania pohybových zručností a teoretických vedomostí, najmä orientácia v obsahu učebných programov zostavených učiteľom a realizovaných na jednotlivých školách.

Hodnotenie vzťahu žiaka k telesnej a športovej výchove realizuje učiteľ nielen na základe dlhodobého sledovania prejavov žiaka na vyučovaní, pri ktorej si všíma najmä jeho aktivitu, snahu, samostatnosť a tvorivosť, ale aj na základe jeho aktivity a angažovanosti v školskej i mimoškolskej záujmovej telovýchovnej a športovej činnosti.

Žiakovi, ktorý na základe lekárskeho potvrdenia zo zdravotných dôvodov neabsolvoval pohybovú časť obsahu vyučovania za klasifikačné obdobie sa na vysvedčení uvedie „oslobodený/oslobodená“.

## **Klasifikácia v predmetoch vzdelávacej oblasti odborné vzdelávanie**

### ***Klasifikácia odborných vyučovacích predmetov teoretického vyučovania***

Pri klasifikácii výsledkov v odborných vyučovacích predmetoch v rámci teoretického vyučovania sa v súlade s požiadavkami výkonových štandardov, obsahových štandardov, učebných osnov stanovených v školských vzdelávacích programoch hodnotí:

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- celistvosť, presnosť a trvácnosť osvojenia požadovaných poznatkov, faktov, pojmov, definícií, zákonitostí a vzťahov a schopnosť vyjadriť ich,
- kvalita a rozsah získaných zručností vykonávať požadované intelektuálne a motorické činnosti,
- schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri výklade a hodnotení spoločenských a prírodných javov a zákonitostí,
- schopnosť využívať a zovšeobecňovať skúsenosti a poznatky získané pri praktických činnostiach,
- kvalita myslenia, predovšetkým jeho logickosť, samostatnosť a tvorivosť,
- aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o ne a vzťah k nim,
- dodržiavanie stanovených termínov,
- presnosť, výstižnosť a odborná a jazyková správnosť ústneho, písomného a grafického prejavu,
- kvalita výsledkov činnosti,
- osvojenie účinných metód samostatného štúdia.

## Klasifikácia odborných vyučovacích predmetov praktického vyučovania

Predmety praktického vyučovania majú charakter praktickej činnosti. Praktické vyučovanie sa vykonáva v týchto hlavných formách: odborný výcvik, praktické cvičenie. Pri klasifikácii výsledkov v odborných vyučovacích predmetoch s prevahou praktického zamerania sa v súlade s požiadavkami výkonových štandardov, obsahových štandardov, učebných osnov stanovených v školských vzdelávacích programoch hodnotí:

- vzťah k práci a k praktickým činnostiam,
- osvojenie praktických zručností a návykov, zvládnutie účelných spôsobov práce,
- schopnosť spolupracovať pri riešení úloh,
- využitie získaných teoretických vedomostí v praktických činnostiach,
- aktivita, samostatnosť, tvorivosť, iniciatíva v praktických činnostiach, talent,
- kvalita výsledkov činnosti,
- organizácia vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku,
- dodržiavanie predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ochrane pred požiarom a starostlivosť o životné prostredie,
- dodržiavanie stanovených termínov,
- hospodárne využívanie surovín, materiálov, energie, prekonávanie prekážok v práci,
- obsluha a údržba výrobných alebo laboratórnych zariadení a pomôcok, nástrojov, náradia a meradiel.

## 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

Prospech žiaka je v jednotlivých vyučovacích predmetoch klasifikovaný týmito stupňami:

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

Správanie žiaka je klasifikované týmito stupňami:

- 1 – veľmi dobré
- 2 – uspokojivé

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

3 – menej uspokojivé

4 - neuspokojivé

Žiak na konci prvého a druhého polroku je hodnotený takto:

- prospel s vyznamenaním
- prospel veľmi dobre
- prospel
- neprospel

Ak nemožno žiaka vyskúšať a klasifikovať v riadnom termíne v prvom polroku, žiak sa za prvý polrok neklasifikuje. Riaditeľ školy určí na jeho vyskúšanie a klasifikovanie náhradný termín, a to spravidla tak, aby sa klasifikácia mohla uskutočniť najneskôr do dvoch mesiacov po skončení prvého polroku.

Ak nemožno žiaka vyskúšať a klasifikovať v riadnom termíne v druhom polroku, žiak je skúšaný a klasifikovaný za toto obdobie spravidla v poslednom týždni augusta a v dňoch určených riaditeľom 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. 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, pokarhanie od triedneho učiteľa, majstra odbornej výchovy, pokarhanie od 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

Uskutočňuje sa s prihliadnutím na stupeň poruchy. Vyučujúci rešpektujú doporučená 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.

## 10.2 Maturitná skúška

Podmienkou získania úplného stredného odborného vzdelania na úrovni ISCED 2011 - 354 je absolvovanie maturitnej skúšky v študijných odboroch stredných odborných škôl (stredné odborné školy s praxou) v zmysle platných predpisov, ktoré upravujú spôsob ukončovania štúdia na stredných školách, ukončovania pomaturitného štúdia, nadstavbového štúdia, odbornej prípravy v odborných učilištiach a v učilištiach a ukončovania prípravy na výkon jednoduchých činností v odborných učilištiach.

**Cieľom maturitnej skúšky** je overenie vedomostí a zručností žiakov v rozsahu učiva určeného katalógom cieľových požiadaviek a overenie toho, ako sú žiaci pripravení používať získané kompetencie v ďalšom štúdiu alebo pri výkone povolani a odborných činností, na ktoré sa pripravujú.

Predmetom MS je preukázať schopnosti žiakov ako:

- a) začleniť nadobudnuté poznatky do systému teoretických a praktických vedomostí, zručností a a kompetencií

## Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- b) ovládať kompetencie vyplývajúce z výkonových štandardov a schopnosti ich realizovať v pracovnom a mimopracovnom živote,
- c) aplikovať a tvorivo využívať nadobudnuté vedomosti, zručnosti a kompetencie pri komplexnom riešení úloh a problémov vo vybranej oblasti,
- d) komunikovať v slovenskom jazyku ako podmienky ďalšej študijnej a pracovnej mobility, aktívne používať súčasné komunikačné a informačné technológie a získané informácie vedieť spracovať a použiť.

Maturitná skúška sa skladá z internej a externej časti. Externá časť maturitnej skúšky sa koná cez písomný test. Interná časť maturitnej skúšky sa koná formou písomnou, ústnou, praktickou, predvedením komplexnej úlohy, obhajoby komplexnej odbornej práce alebo projektu, popr. úspešnej súťažnej práce, realizácie a obhajoby experimentu alebo kombináciou rôznych foriem. Odborná zložka maturitnej skúšky sa člení na teoretickú a praktickú časť. Formu praktickej časti odbornej zložky MS schvaľuje na návrh predmetovej komisie odborných predmetov každoročne riaditeľ školy. Maturitná skúška sa koná v riadnom alebo mimoriadnom skúšobnom období v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi.

Maturitnú skúšku žiak koná pred predmetovou maturitnou komisiou.

Klasifikácia žiaka na maturitnej skúške je vyjadrená stupňom prospechu alebo percentom úspešnosti. Žiak úspešne zložil maturitnú skúšku, ak úspešne zložil maturitnú skúšku zo všetkých predmetov maturitnej skúšky. Dokladom o získanom vzdelaní a zároveň o získanej kvalifikácii je vysvedčenie o maturitnej skúške a výučný list.

Maturitnú skúšku z cudzích jazykov vykoná žiak podľa úrovni jazykovej náročnosti Spoločenského európskeho referenčného rámca.

Externú časť maturitnej skúšky tvorí písomný test, ktorý zadáva a vyhodnocuje Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania podľa § 154 ods. 5 písm. a). Externá časť sa vykonáva v rovnakom čase na celom území Slovenskej republiky.

Písomná forma internej časti maturitnej skúšky je písomný test, ktorý zadáva Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania podľa § 154 ods. 5 písm. a). Vykonáva sa v rovnakom čase na celom území Slovenskej republiky.

### Témy maturitnej skúšky

Témy maturitných skúšok pripravujú predmetové komisie. Ich príprava sa bude riadiť platnými predpismi o maturitnej skúške.

MS pozostáva z komplexných tém vytvorených z cieľových požiadaviek vychádzajúcich zo štátneho vzdelávacieho programu. Je zásadným vzdelávacím výstupom absolventov študijných odborov stredných odborných škôl, ktorí vykonaním maturitnej skúšky získajú na jednej strane hlavne odbornú kvalifikáciu a kompetenciu vykonávať pracovné činnosti v danom povolání a na druhej strane možnosť ďalšieho vzdelávania. Získané vysvedčenie o maturitnej skúške potvrdzuje v plnom rozsahu ich dosiahnuté kompetencie.

**Maturitná téma** je konkrétny odborný problém alebo problémová situácia komplexného charakteru, ktorý má žiak v priebehu maturitnej skúšky riešiť. V odbornej zložke maturitnej skúšky by mala smerovať k napodobeniu určitých odborných úloh, činností alebo situácii, ktoré sa uplatňujú na pracovisku v rámci povolania, pre ktoré sa žiaci pripravujú.

Maturitná téma **je integratívna** /umožňujúca vzájomnú komunikáciu, priamy vstup / . Má svoju profilovú a aplikačnú časť. Preto sa skladá z **podtém**. Ich obsahová skladba je koncipovaná tak, aby absolvent mal možnosť preukázať naplnenie všetkých výkonových kritérií v danom študijnom odbore. Zásadná profilová časť sa orientuje na stanovenie prioritných výkonov odvodených od vzťahov a súvislostí k profilovým predmetom. V ďalších častiach – aplikačná oblasť – sa uvádzajú všetky dôležité väzby a súvislosti dopĺňujúce profilovú časť podtém tak, aby maturitná téma bola komplexná.

Každá téma má:

# Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice

- vychádzať z výkonových štandardov pre odborné vzdelávanie (hodnotenie absolútneho výkonu na základe kritérií) a zabezpečiť, aby výkonové štandardy uvedené v profile absolventa komplexne pokryli všetky témy MS,
- uplatňovať hľadisko akumulácie vedomostí viacerých odborných predmetov obsahovo príbuzných,
- vychádzať z rozsiahlejších tematických celkov viacerých odborných predmetov (komplexnosť odborného vzdelávania na základe obsahových štandardov),
- umožniť a podporiť využitie všetkých podporných učebných zdrojov (pomôcky, písomné materiály, informácie a údaje, atď.) pre splnenie danej témy,
- umožniť preverenie schopnosti žiaka využívať vedomosti a intelektuálne schopnosti získané počas štúdia na posúdenie konkrétneho odborného problému, ktorý je daný v téme MS,
- dodržiavať pravidlo zrozumiteľnosti, konzistentnosti a komplexnosti tak, aby náročnosť, vecný a časový rozsah tém boli pre žiaka optimálne, primerané a zvládnuteľné na danom stupni vzdelania.

Pri tvorbe podtém musia byť ich formulácie jasné, jednoznačné, v logickom slede od riešenia jednoduchého problému k zložitejšiemu javu v závislosti od problému alebo situácie, ktoré sa majú v téme MS riešiť. Odvodzujú sa od obsahových štandardov. Orientujú a podporujú žiaka na preukázanie požadovaného výkonu a determinujú jeho výkonovú úroveň. Podtémy sa vzťahujú na všetky profilové - prioritné, aplikačné a doplňujúce informácie, ktoré žiak v priebehu štúdia odborných a všeobecno-vzdelávacích predmetov daného študijného odboru získal.

**Hodnotenie vzdelávacích výstupov** bude založené na kritériách hodnotenia pre konkrétne predmety vychádzajúc z platných právnych predpisov.

## **Materiálne a priestorové podmienky pre vykonanie maturitnej skúšky**

Materiálne a priestorové podmienky budú konkretizované v rámci prípravy pre vykonanie maturitnej skúšky. Budú v súlade so štandardom, ktorý predpisuje ŠVP a doplnené podľa podmienok a špecifik študijného odboru.

## **Priestory nevyhnutné na realizáciu MS (vo všeobecnosti)**

1. odborné učebne
2. učebne
3. laboratória,
4. strediská odborného výcviku (podľa konkrétneho študijného odboru)
5. reálne pracoviská zamestnávateľov
6. centrá praktickej prípravy
7. špeciálne zariadenia
8. ostatné priestory podľa potrieb a orientácie študijného odboru.

## **Povolené pomôcky pri priebehu MS (vo všeobecnosti)**

- 1) počítač s nutným aplikačným softwarom, prístup na internet, dátové súbory na elektronických nosičoch
- 2) spätný projektor, skener, tlačiareň, elektronické médiá podľa potreby
- 3) modely, priesvitky, obrazy
- 4) kalkulačka
- 5) odborná literatúra, publikácie, relevantné tabuľky, príručky, právne normy a predpisy, atlasy, dokumenty textového a grafického charakteru v tlačenej alebo elektronickej podobe
- 6) vlastné písomné práce vypracované počas štúdia (ich použitie je podľa rozhodnutia komisie)
- 7) nástroje, prístroje, stroje, zariadenia, suroviny, materiál, meradlá,
- 8) pracovný odev.

Povolené pomôcky sú špecifikované v jednotlivých maturitných témach



**Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice**