Súkromná stredná odborná škola,

Exnárova 20, 826 01 Bratislava

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

Odbor:2683 H 11 elektromechanik
–silnoprúdová technika

Obsah

1 ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE 4
2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA 6
3 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY 8
3.1 CHARAKTERISTIKA školy 9
3.1.1 Aktivity školy 9
3.2 Charakteristika pedagogického zboru 10
3.3 Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy 11
3.4 Rodičovská rada 11
4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA 12
4.1 Popis školského vzdelávacieho programu 12
4.2 Základné údaje o štúdiu 13
4.3 Organizácia výučby 14
4.4 Zdravotné požiadavky na žiaka 14
4.5 Požiadavky na bezpečnosť, ochranu zdravia a hygienu pri práci 14
5 PROFIL ABSOLVENTA UČEBNÉHO ODBORU 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK 16
5.1 Charakteristika absolventa 16
5.2 Kompetencie absolventa 16
5.2.1 Kľúčové kompetencie 16
5.2.2 Všeobecné kompetencie 19
5.2.3 Odborné kompetencie 20
6 UĆEBNÝ PLÁN UČEBNÉHO ODBORU 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika 23
7 UČEBNÉ OSNOVY UČEBNÉHO ODBORU 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA 27
Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov 29
Slovenský jazyk a literatúra 30
Anglický jazyk 52
Nemecký jazyk 65
Občianska náuka 80
Etická výchova 86
Náboženská výchova 96
Fyzika 104
Matematika 114
Informatika 131
Telesná a športová výchova 137
Rozpis učiva účelového cvičenia 145
Samostatného kurzu ochrany človeka a prírody 150
Učebné osnovy odborných predmetov 153
Ekonomika 154
Technické kreslenie 164
Základy elektrotechniky 171
Technológia 189
Elektrické merania-teória 206
Elektrické merania-cvičenia 211

Elektronika 217
Rozvod elektrickej energie 228
Elektrické stroje a prístroje 243
Využitie elektrickej energie 254
Merania v silnoprúdovej technike-teória 265
Merania v silnoprúdovej technike -cvičenia 270
Základy automatického riadenia 276
Odborný výcvik 284
8 PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROTECHNIKA – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA 310
8.1 Materiálne podmienky 310
8.2 Personálne podmienky 311
8.3 Organizačné podmienky 311
8.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní 313
9 PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA 314
10 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROTECHNIKA – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA 317
10.1 Pravidlá hodnotenia žiakov 318

1 ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik–silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	Súkromná
Dátum schválenia ŠkVP	30. august 2008
Miesto vydania	SSOŠ, Exnárova 20, Bratislava
Platnosť ŠkVP	1. september 2008 začínajúc prvým ročníkom

Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	Fax	e-mail	Poznámka
Ing.Pavol Hanuska	Generálny riaditeľ			hanuskap@sous-ruzinov.sk	
Mgr.Milan Gibej	Riaditeľ školy	02 321 18 051		gibej@sous-ruzinov.sk	Zmena riaditeľa školy od 1.9.2014
Mgr. Katarína Čavojová	Zástupkyňa riaditeľa pre teoretické vyučovanie	02 321 18 053		cavojova@sous-ruzinov.sk	
Ing.Lenka Dohányosová	Zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	02 321 18 054		dohanyosova@sous-ruzinov.sk	
Mgr. Eva Trnkusová	Výchovná poradkyňa	0905 510 869		trnkusovae@sous-ruzinov.sk	

Zriaďovateľ:

Uni Trade Institute s.r.o.
Ružinovská 1
826 01 Bratislava

Mgr. Milan Gibej

riaditeľ školy

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11Elektromechanik–silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

Platnosť ŠkVP Dátum	**Revidovanie ŠkVP Dátum**	**Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.**
01. 09. 2008		
	2009	Zmena názvu školy: Súkromná stredná odborná škola
	august 2009	Účelový kurz ochrana človeka a prírody nahradený ochrana života a zdravia
	august 2009	Náuka o spoločnosti nahradená názvom občianska náuka
	august 2009	Telesná výchova nhradená názvom telesná a športová výchova
	august 2010	Zmena adresy školy: Exnárova 20, Bratislava
	august 2012	Kód 2683 H 11 platný pre 1. ročník od 1.9.2012
	august 2013	Zmeny v zmysle revidovaného Štátneho vzdelávacieho programu s účinnosťou od 1.9.2013
	august 2014	Zmeny vedenia školy a zmeny v zmysle „Dodatkov k ŠVP“ schválených MŠVVaŠ SR v júni 2014
	01.09.2015	Zapracovaný Národný štandard finančnej gramotnosti v zmysle POP 2015/2016
	01.09.2016	Zapracovaný DODATOK č. 1 Metodiky pre zapracovanie a aplikáciu tém finančnej gramotnosti do ŠkVP základných škôl a stredných škôl pod číslom 2015-11787/66378:8-10E0, s účinnosťou od 1. septembra 2016

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik–silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania vo vytvorenom školskom vzdelávacom programe vychádza z cieľov stanovených v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a Štátnom vzdelávacom programe. Poslanie školy vyplýva aj komplexnej analýzy školy.

Poslaním našej školy nie je len odovzdávať 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 nadviaže na svoje doterajšie aktivity tak, aby sa stala otvorenou inštitúciou pre žiakov, ich rodičov, spolupracujúce firmy, sociálnych partnerov a širokú verejnosť s ponukou rôznej vzdelávacej a spoločenskej činnosti.

Naša škola chce 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, prosocionálneho správania, etiky, sebaregulácie ako vyjadrenia schopnosti prevziať zodpovednosť za seba a svoj rozvoj a tvorivosť.

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, schopností 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 žiakom školy a širokej verejnosti ponuku voľnočasových vzdelávacích služieb,

- *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, propagáciou a zavádzaním projektového a programového vyučovania,
    - zabezpečiť udržateľnosť doterajšej kvality vyučovania cudzích jazykov, stabilizovať kvalifikovaných učiteľov pre výučbu cudzích jazykov,
    - skvalitniť výučbu informačných a komunikačných technológií zabezpečením špeciálnej učebne a softwarového vybavenia a podporovaním ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti informačných technológií,
    - zohľadniť potreby a individuálne možnosti žiakov pri dosahovaní cieľov v učebnom odbore,
    - zabezpečiť variabilitu a individualizáciu výučby,
    - rozvíjať špecifické záujmy žiakov,

- vytvárať priaznivé sociálne, emocionálne a pracovne prostredie v teoretickom a praktickom vyučovaní,
- zavádzať progresívne zmeny v hodnotení žiakov realizáciou priebežnej diagnostiky,
- zachovávať prirodzené heterogénne skupiny vo vzdelávaní.

b) ***posilnene 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 l vzdelávaniu s dôrazom na aktivitu a slobodu osobnosti žiaka,
- odstraňovať prejavy šikanovania, diskriminácie, násilia, 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 prispejú k ich uplatneniu sa na trhu práce na Slovensku a v krajinách Európskej únie a k motivácii pre celoživotné vzdelávanie sa,
- naďalej poskytovať žiakom školy kariérové poradenstvo,
- nadväzovať spoluprácu s rôznymi školami a podnikmi doma a v zahraničí,
- 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 spolupracujúce firmy, profesné združenia, cechy, zväzy a zamestnávateľov do tvorby školských vzdelávacích programov, rozvoja záujmového vzdelávania, skvalitňovania výchovno-vzdelávacieho procesu a odborného výcviku,
- rozvinúť spoluprácu so stavebnými podnikmi s cieľom prípravy absolventov podľa individuálnych predstáv týchto firiem,
- vytvárať spoluprácu so školami doma a v zahraničí a vymieňať si vzájomné skúsenosti a poznatky,
- rozvíjať spoluprácu s nadáciami a rôznymi organizáciami s cieľom prehĺbiť sociálne cítenie.

e) zlepšenie estetického prostredia budovy školy a najbližšieho okolia s cieľom:
- zlepšiť prostredie v triedach a spoločných priestoroch školy,
- zrekonštruovať jedáleň ako viacúčelovú miestnosť,
- upraviť vybrané triedy na rozšírenie doplnkových činnosti školy vzhľadom na realizáciu kurzov pre verejnosť, zabezpečenie školení a iných vzdelávacích akcií,
- využiť materiálno-technický a ľudský potenciál pre získanie doplnkových finančných zdrojov, reagovať na vypísané granty a projekty,
- pravidelne sa starať o úpravu okolia školy.

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11Elektromechanik–silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

3 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

Súkromná stredná odborná škola so sídlom na Exnárovej ulici č.20 v Bratislave vzniklo transformáciou 1.júla 2008. Svojou činnosťou nadviaže na 58 rokov existencie Stredného odborného učilišťa stavebného Bratislava.Škola sídli v širšom centre hlavného mesta Slovenska. Je veľmi dobre dostupná mestskou hromadnou dopravou – autobusmi i električkami.
Škola dosahuje pri príprave žiakov na povolanie veľmi dobré výsledky. Spolupracujeme s mnohými zamestnávateľskými organizáciami, Cechmi, so Slovenskou živnostenskou komorou, pričom sa snažíme zisťovať aktuálne požiadavky kladené na absolventov našej školy, čomu okamžite prispôsobujeme obsahovú náplň učiva. V oblasti uplatnenia žiakov v praxi máme informácie od viacerých firiem, s ktorými spolupracujeme, a ktoré našich žiakov zamestnávajú po skončení prípravy na povolanie. V rámci realizácie kariérového poradenstva na našej škole sme naďalej spolupracovali s úradom práce, pričom nemáme informáciu, že by naši absolventi mali problémy s uplatnením sa na trhu práce.

SWOT analýza:

SILNÉ STRÁNKY ➢ vysoká odbornosť pedagogických zamestnancov ➢ ochota, ústretovosť ➢ individuálny prístup k žiakom ➢ zapájanie sa do projektov ➢ profilácia na odbory žiadané trhom práce ➢ dobrá spolupráca pri zabezpečovaní OV s firmami a živnostníkmi ➢ spolupráca s Cechmi ➢ spolupráca so Živnostenským zväzom ➢ vyhovujúce priestorové vybavenie školy ➢ Wifi pripojenie na internet ➢ štyri učebne IKT s internetom ➢ stravovanie zabezpečené dodavatelským spôsobom (možnosť výberu zo štyroch jedál) ➢ sociálny program pre žiakov a zamestnancov školy	SLABÉ STRÁNKY ➢ nedostatočné finančné ohodnotenie pedagogických zamestnancov ➢ slabá motivácia niektorých pedagógov, vyhorenie ➢ nezáujem časti pedagogického kolektívu o kariérový a osobnostný rast ➢ absencia učebníc pre všeobecnovzdelávacie i odborné predmety ➢ nedostatok vhodných učebných pomôcok
PRÍLEŽITOSTI ➢ dobré podmienky pre vzdelávanie žiakov ➢ dobré podmienky na zavádzanie informačno-komunikačných technológií ➢ dobré podmienky pri zabezpečovaní OV žiakov ➢ možnosť zapojenia školy do mnohých projektov v rámci kraja i Slovenska ➢ podnikateľská činnosť školy ➢ možnosť nadštandardného ohodnotenia pracovníkov školy	RIZIKÁ ➢ nepriaznivý demografický vývoj ➢ legislatívne opatrenia ➢ nedostatok finančných prostriedkov ➢ nedostatok záujemcov o učiteľské povolanie, hlavne u mladých ľudí ➢ mimoriadna finančná náročnosť pri zabezpečovaní OV novými materiálmi, pomôckami a strojným vybavením jednotlivých profesii

3.1 CHARAKTERISTIKA školy

Súkromná stredná odborná škola sídli vo veľmi pekných a pomerne veľkoryso riešených priestoroch na Exnárovej 20. Škola je v tichom prostredí obklopená parkovou zeleňou.
Priestorové a materiálne vybavenie SSOŠ je na úseku teoretického vyučovania veľmi dobré.
Všetky triedy sú priestranné, vzdušné, svetlé a slnečné, pravidelne maľované s podlahami pokrytými PVC. Väčšina učební je vybavená novým nábytkom, boli zakúpené nové stoličky a ostatný nábytok priebežne renovujeme vo vlastných dielňach v rámci OV.
Päť učební je vybavených interaktívnými tabuľami, 4 učebne sú vybavené výpočtovou technikou inými elektronickými zariadeniami / z toho 2 sa využívajú na vyučovanie informatiky, 1 na vyučovanie všeobecnovzdelávacích predmetov, 1 na vyučovanie odborných predmetov/. V dielenských priestoroch sú tri učebne vybavené výpočtovou technikou, v jednej je interaktívna tabuľa, /slúži potrebám odborného výcviku/, a odborná učebňa elektrického merania.

Škola využíva vlastnú telocvičňu a z kapacitných dôvodov má aj prenajatú telocvičňu na športovom gymnáziu a ihrisko.
Žiaci školy sa môžu stravovať v jedálni na gymnáziu na ulici Ivana Horvátha č. 14, pričom na obed majú možnosť voľby zo štyroch jedál. K dispozícii je aj bufet v budove školy.

Dielenské priestory taktiež vyhovujú hygienickým požiadavkám. Sú umiestnené priamo v areáli školy.

Pre potreby odborného výcviku slúžia dielne:

Remeslo	**Špecifikácia**
murár	Všeobecná
operátor stavebnej výroby	Všeobecná
autoopravár	Všeobecná
inštalatér	Všeobecná
elektromechanik	Všeobecná
mechanik počítačových sieti	špecializovaná
pracovník marketingu	Všeobecná

V rôznych firmách,u malých podnikateľov a živnostníkov zabezpečujeme odborný výcvik, odbornú prax pre žiakov učebných a študijných odborov. Počet žiakov, ktorí vykonávajú odborný výcvik alebo odbornú prax mimo školských dielni sa každý školský rok mení, nakoľko to závisí od požiadaviek podnikateľov a živnostníkov. Veľmi dobrá spolupráca je s autoopravovňami, servismi a stavebnými firmami. Pravidelne doplňujeme školské dielne ručným náradím, elektrickým náradím, strojmi a materiálom tak, aby v čo najväčšej miere vyhovovali normatívom.

3.1.1 Aktivity školy

Škola každoročne organizuje nasledovné aktivity:

- imatrukulácia prvákov
- pravidelná organizácia spoločného plesu rodičov, zamestnancov a žiakov školy
- splav Malého Dunaja, Mošonského Dunaja, Hronu
- organizácia krajského kola v halovom futbale
- prvoaprílový futbalový turnaj
- poznávací zájazd do Talianska
- zájazd na autosalón v Ženeve
- poznávací zájazd - Viedeň
- návšteva výstav CONECO, Stavební veletrhy Brno
- účasť na výstave JUVYR ako vystavovateľ
- účasť na národných a medzinárodných súťažiach zručnosti učňov v strechárskych remeslách

- účasť na celoštátnej súťaži BOZP
- organizácia Vianočných trhov
- darcovstvo krvi
- separácia odpadov

Škola poskytovala svojim žiakom možnosť využívania jej priestorov a vybavenia aj v čase mimo vyučovania najmä formou záujmových krúžkov, ktoré navštevuje viac ako 50% žiakov školy:

- PC a internet
- konverzácia v anglickom jazyku
- konverzácia v nemeckom jazyku
- halový futbal
- posilňovanie
- mladý architekt
- turistika v okolí Bratislavy
- diskusný klub na aktuálne témy
- tvorba jednoduchých projektov
- umenie a estetika
- stolný tenis

Škola poskytovala svojím žiakom, ako aj rodičom činnosť

- koordinátora protidrogovej prevencie
- výchovné poradenstvo
- kariérové poradenstvo.

SSOŠ má rozpracovaný sociálny program pre žiakov, v rámci ktorého

- žiaci poberajú sociálne štipendium z titulu hmotnej núdze
- ubytovaní žiaci školy získavajú príspevok na stravu
- žiaci získavajú príspevok na zváračský kurz
- žiaci získavajú príspevok z rodičovského združenia na zájazdy organizované školou

Na škole pracuje Žiacka školská rada, prostredníctvom ktorej predkladajú žiaci svoje požiadavky a pripomienky k chodu školy. Pedagogický zbor a vedenie školy takto riešili problémy týkajúce sa

- možností relaxu cez prestávky
- diétneho stravovania v školskej jedálni
- sortimentu v školskom bufete
- necitlivého správania pedagógov voči žiakom
- organizácie imatrikulácie
- organizácie mimoškolskej činnosti a iné.

SSOŠ spolupracuje s cca 110 firmami a živnostníkmi pri zabezpečovaní individuálneho odborného výcviku žiakov vyšších ročníkov. Vzhľadom na malé počty žiakov v jednotlivých profesiách nie je SSOŠ schopné pokrývať všetky požiadavky praxe pri zabezpečovaní OV mimo školy.

3.2 Charakteristika pedagogického zboru

Pedagogický zbor vrátane majstrov odborného výcviku tvoria pedagógovia v trvalom pracovnom pomere. Externých učiteľov využíva škola v minimálnej miere. Všetci učitelia spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. Dve učiteľky majú vysokoškolské vzdelanie III. stupňa – PhD. Všetci učitelia majú II. stupeň vysokoškolského vzdelania. Jeden majster odborného výcviku má II. stupeň VŠ, traja majstri OV majú I. stupeň VŠ.
Zároveň sa podarilo systematickou personálnou prácou stabilizovať pedagogických pracovníkov tak, aby na škole učili len plne kvalifikovaní učitelia, a to aj predmety anglický jazyk, ekonomika a informatika.

Vedenie školy motivuje pedagógov pre neustále sebavzdelávanie, vzdelávanie a zdokonaľovanie.

3.3 Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Naša škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútorný systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na tvorbu školských vzdelávacích programov, na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií,

Naďalej budeme posilňovať systém vnútornej kontroly tak, aby sa v ňom odstraňovali prvky formalizmu. Hospitačnú činnosť vykonáva riaditeľka školy, jej zástupcovia a predsedovia metodických komisií. Pravidelne organizujeme otvorené hodiny na úseku teoretického vyučovania a metodický deň na úseku odborného výcviku. Uskutočňujeme tiež náhodné kontroly dodržiavania pracovnej disciplíny na všetkých úsekoch riadenia školy.
Oddelenie personálnej práce pravidelne skúma dodržiavanie zákazu požívania alkoholu na všetkých pracoviskách školy.

3.4 Rodičovská rada

V uplynulom období došlo k zmenám v činnosti Rodičovskej rady. Boli kooptované nové členky z radov rodičov a celá činnosť sa stala flexibilnejšou, pričom sa posilnila kontrolná činnosť vo vnútri Rodičovskej rady, ako aj spolupráca s pedagógmi školy i s jej vedením.
Počas školského roka sa uskutočňujú dva spoločné triedne aktívy. Ďalšie triedne aktívy zvolávala rodičovská rada a triedni učitelia podľa individuálnych potrieb jednotlivých tried.
Rodičovská rada je hlavným organizátorom pravidelného spoločného plesu rodičov, zamestnancov a žiakov školy, ktorý finančne podporujú mnohé spolupracujúce firmy, ako aj veľké množstvo rodičov sponzorskými darmi.

4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

4.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Príprava v školskom vzdelávacom programe Elektrotechnika v učebnom odbore 2683 H 11elektromechanik – silnoprúdová technika zahŕňa teoretické vyučovanie a praktickú prípravu. Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy a praktické vyučovanie je organizované formou odborného výcviku v priestoroch dielni alebo na pracoviskách právnických a fyzických osôb. Trojročný odbor štúdia je koncipovaný homogénne ako odbor profesijnej prípravy pre výkon elektrotechnických povolaní so základnými predpokladmi pre výkon podnikateľských aktivít.

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

Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj všeobecných a kľúčových kompetencií. Najväčší dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu. V jazykovej oblasti je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky, zásadami spoločenského správania. Osvojujú si základy matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania. V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na získanie teoretických vedomostí z elektrotechniky, elektroniky, automatizácie a výroby rozvodu a využitia elektrickej energie. V rámci odborného výcviku žiaci získavajú teoretické a praktické zručnosti na vykonávanie kvalifikovaných prác v oblasti elektrotechniky pri zaistenej bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.

Škola vo výučbovej stratégii uprednostňuje tie vyučovacie metódy, ktoré vedú k harmonizácii teoretickej a praktickej prípravy tak pre profesionálny život, ako aj pre život v spoločnosti a medzi ľuďmi. Výučba je orientovaná na uplatnenie autodidaktických metód (samostatné učenie a práca) hlavne pri riešení problémových úloh, tímovej práci a spolupráci. Uplatňujú sa metódy dialogické slovné formou účelovo zameranej diskusií alebo brainstormingu, ktoré naučia žiakov komunikovať s druhými ľuďmi na báze ľudskej slušnosti a ohľaduplnosti. Poskytujú žiakom priestor na vytvorenie si vlastného názoru založeného na osobnom úsudku. Vedú žiakov k odmietaniu populistických praktík a extrémistických názorov. Učia ich chápať zložitosť medziľudských vzťahov a nevyhnutnosť tolerancie. Metódy činnostne zameraného vyučovania (praktické práce) sú predovšetkým aplikačného a heuristického typu (žiak poznáva reálny život, vytvára si názor na základe vlastného pozorovania a objavovania), ktoré im pomáhajú pri praktickom poznávaní reálneho sveta a života. Aj keby boli vyučovacie metódy tie najlepšie, nemali by šancu na úspech bez pozitívnej motivácie žiakov, tzn. vnútorné potreby žiakov vykonávať konkrétnu činnosť sú tou najdôležitejšou oblasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Preto naša škola kladie veľký dôraz na motivačné činitele – účasť na

súťažiach, verejné prezentácie výrobkov a pod. Uplatňované metódy budú konkretizované na úrovni učebných osnov jednotlivých predmetov. Metodické prístupy sú priebežne vyhodnocované a modifikované podľa potrieb a na základe skúseností vyučujúcich učiteľov.

Kľúčové, všeobecné a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov. Škola bude rozvíjať aj kompetencie v rámci pracovného prostredia školy napr. schopnosť autonómneho rozhodovania, komunikačné zručnosti, posilňovanie sebaistoty a sebavedomia, schopnosť riešiť problémy a správať sa zodpovedne.

Školský vzdelávací program Elektrotechnika je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. V prípade talentovaných žiakov sa výučba bude organizovať formou individuálnych učebných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa pristupuje s ohľadom na doporučenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy. Učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik nie je vhodný pre žiakov s mentálnym postihnutím, s vážnymi poruchami zraku a sluchu a s vážnym telesným narušením.

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. Výsledky žiakov sa hodnotia priebežne na základe kritérií, s primeranou náročnosťou a pedagogickým taktom. Podklady pre hodnotenie sa získavajú sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie, rôznymi metódami a prostriedkami hodnotenia, analýzou činnosti žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi vrátane výchovného poradcu a rozhovormi so žiakom, jeho rodičmi, ale aj s majstrami odborného výcviku. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

4.2 Základné údaje o štúdiu

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

Dĺžka štúdia:	3 roky
Forma štúdia:	Denná
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:	úspešné ukončenie 9. ročníka základnej školy zdravotná spôsobilosť uchádzača o štúdium
Spôsob ukončenia štúdia:	záverečná skúška
Doklad o dosiahnutom vzdelaní:	vysvedčenie o záverečnej skúške výučný list vykonaním skúšky podľa vyhlášky MPSV a R SR č. 718/2002 Z.z. získa osvedčenie odbornej spôsobilosti
Poskytnutý stupeň vzdelania:	Stredné odborné vzdelanie ISCED 3C
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	**Učebný odbor pripravuje absolventov na výkon povolania a odborných činností v oblasti elektrotechniky v pracovných pozíciách ako servisný technik elektrických strojov a zariadení, pracovník montáže bytových a priemyselných elektroinštalácií, súkromný podnikateľ v oblasti poskytovania elektrotechnických služieb a pod.**
Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):	Nadstavbové štúdium pre absolventov trojročných učebných odborov v študijných odboroch 2675 4 01/2675 L 01, 2675 4 02/2675 L 02 - úplné stredné odborné vzdelania na úrovni ISCED 3A. Špeciálne kurzy na rozšírenie odbornej kvalifikácie

4.3 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe Elektrotechnika v učebnom odbore 2683 H 11 elektromechanik zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie. Výučba je organizovaná v týždňových cykloch – strieda sa jeden týždeň teoretického vyučovania a jeden týždeň odborného výcviku. Teoretické vyučovanie sa uskutočňuje v priestoroch školy na Exnárovej 20, Bratislava. Praktické vyučovanie je organizované formou odborného výcviku v priestoroch dielni alebo na pracoviskách iných fyzických a právnických osôb.

4.4 Zdravotné požiadavky na žiaka

Na prijatie do učebného odboru 2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Prijatiu uchádzača do elektrotechnického odboru z hľadiska zdravotného stavu prekážajú najmä poruchy:

- Porucha zraku - farbocitlivosť
- Ťažké poruchy sluchu
- Poruchy nosného a pohybového systému
- Srdcové vady
- Choroby nervového systému
- Poruchy koordinácie a záchvatové stavy

V prípade uchádzača so zmenenou pracovnou schopnosťou je treba predložiť odporúčanie posudkovej komisie sociálneho zabezpečenia.

4.5 Požiadavky na bezpečnosť, ochranu zdravia a hygienu pri práci

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany. Výchova k bezpečnej a zdravie neohrozujúcu prácu vychádza po dobu štúdia z požiadaviek platných právnych a ostatných predpisov (zákonov, nariadení vlády SR, vyhlášok, technických predpisov a slovenských technických noriem). Tieto požiadavky sa musia vzťahovať k výkonu konkrétnych činností, ktoré sú súčasťou odborného výcviku. Tieto požiadavky sa musia doplniť informáciami o rizikách možného ohrozenia, ktorým sú žiaci pri teoretickom a praktickom vyučovaní vystavení vrátane informácií o opatreniach na ochranu pred pôsobením týchto zdrojov rizík.

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

- dôkladne a preukázané oboznámenie žiakov s predpismi o BOZP, protipožiarnymi predpismi a s technologickými postupmi,
- používanie technického vybavenia, ktoré zodpovedá bezpečnostným a protipožiarnym predpisom, hasenie elektrických zariadení vzhľadom na vznik úrazu elektrickým prúdom
- používanie ochranných pracovných prostriedkov podľa platných predpisov,
- poskytovanie prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom
- nutnosť pohybu na pracovisku len na miestach vopred určených pre prípravu, prácu a odpočinok
- vykonávanie stanoveného dozoru na pracoviskách žiakov, pričom sa vymedzia stupne dozoru nasledovne:
    - <u>práca pod dozorom</u> si vyžaduje sústavnú prítomnosť osoby poverenej dozorom, ktorá dohliada na dodržiavanie BOZP a pracovného postupu. Táto osoba musí zrakovo obsiahnuť všetky pracovné miesta tak, aby mohla bezpečne zasiahnuť v prípade porušenia BOZP,
    - <u>práca pod dohľadom</u> si vyžaduje prítomnosť osoby poverenej dohľadom kontrolovať pracoviská pred začatím práce a pokiaľ nemôže zrakovo všetky pracoviská obsiahnuť, v priebehu práce ich obchádza a kontroluje.

Stanovením príslušného stupňa dozoru je poverený vedúci zamestnanec teoretického a praktického vyučovania v závislosti od charakteru práce, podmienok a tematického celku výučby.
Všeobecné zásady BOZP pre teoretické a praktické vyučovanie si žiaci osvoja na začiatku školského roka poučením a písomným záznamom. Zásady BOZP týkajúce sa konkrétnych praktických cvičení si žiaci osvoja pred začatím každej témy s nasledovným overením osvojenia poznatkov preskúšaním.

5 PROFIL ABSOLVENTA UČEBNÉHO ODBORU 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik - silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

5.1 Charakteristika absolventa

Absolvent trojročného učebného odboru 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika má ucelené základné teoretické vedomosti a praktické zručnosti potrebné pre prácu s elektrickými zariadeniami, kde môže využívať štandardné elektrické a elektronické meracie prístroje a diagnostickú techniku. Absolvent je spôsobilý na výkon náročnejších pracovných činností, zvláda metódy a postupy práce, využíva správne pracovné prostriedky, dodržiava bezpečnostné predpisy pri práci. Absolventi sú kvalifikovaní pracovníci schopní vykonávať nastavovanie, obsluhu a údržbu mechanizačných prostriedkov, strojov a zariadení v technologických procesoch, zabezpečovať produkciu s ohľadom na ekonomiku a ekológiu výroby v rozsahu podľa príslušného odboru. Je schopný pracovať samostatne alebo v pracovnom kolektíve pri rešpektovaní princípov osobnej a kolektívnej zodpovednosti pri plnení pracovných úloh. Výstupným certifikátom vzdelávania na stupni ISCED 3C je výučný list a vysvedčenie o záverečnej skúške. Následným vykonaním skúšky podľa vyhlášky MPSV a R SR č.718/2002 Z. z. získa Odbornú spôsobilosť elektrotechnika podľa par.21.Ďalší rozvoj absolventov je možný vzdelávaním v nadstavbovom štúdiu pre absolventov stredných odborných učilíšť a vykonaním maturitnej skúšky. Rozsah jeho vedomosti mu umožňuje samostatne sa vzdelávať štúdiom odbornej literatúry a tiež zahraničných odborných časopisov. Absolvent ovláda na primeranej úrovni informačno-komunikačné technológie. Získané vedomosti mu dávajú predpoklady konať v súlade s právnymi normami, zásadami vlastenectva a demokracie. Kompetenčný profil absolventa sme vytvorili na základe kompetencií uvedených v ŠVP a analýzy povolania v priamej spolupráci so zamestnávateľmi. Týmto má absolvent učebného odboru garantované získanie aktuálnych vedomostí, zručností a kompetencií v závislosti od potrieb zamestnávateľov.

5.2 Kompetencie absolventa

Absolvent učebného odboru 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

5.2.1 Kľúčové kompetencie

a) Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

Absolvent má:

- rozumieť bežnému a odbornému ústnemu a písomnému prejavu druhých,
- komunikovať zreteľne a kultivovane na primeranej odbornej úrovni,
- formulovať svoje myšlienky zrozumiteľne a súvisle, v písomnom prejave prehľadne a jazykovo správne,
- zúčastňovať sa aktívnej diskusie, formulovať svoje názory a postoje,
- ovládať základy komunikácie v cudzom jazyku pre základné pracovné uplatnenie podľa potrieb a charakteru príslušnej odbornej kvalifikácie,
- chápať výhody ovládania cudzích jazykov pre životné a spoločenské uplatnenie a prehlbovať svoju jazykovú spôsobilosť,
- spracovávať bežné administratívne písomnosti a pracovné dokumenty,

- dodržiavať jazykové a štylistické normy,
- používať odbornú terminológiu a symboliku,
- vyjadrovať sa a vystupovať v súlade so zásadami kultúry prejavu a správania sa,
- využívať svoje vedomosti pri riešení bežných problémových situácií,
- ovládať prácu s príručkami, učebnicami, odborným textom a primerane ich interpretovať,
- ovládať užívateľské operácie na počítači na úrovni spotrebiteľa a vnímať digitálnu gramotnosť ako východisko pre celoživotné vzdelávanie,
- rozvíjať svoju tvorivosť,
- využívať informačné zdroje poskytujúce prístup k informáciám a príležitostiam na vzdelávanie v celej Európe.

b) Intrapersonálne **a** interpersonálne spôsobilosti

Absolvent má:

- posudzovať reálne svoje fyzické a duševné možnosti, odhadovať dôsledky svojho konania a správania sa v rôznych situáciách,
- vytvárať, objasňovať a aplikovať hodnotový systém a postoje,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- stanovovať si ciele a priority podľa svojich osobných schopností, záujmov, pracovnej orientácie a životných podmienok,
- reagovať adekvátne na hodnotenie svojho vystupovania a spôsobov správania zo strany iných ľudí, prijímať rady a kritiky,
- plniť plán úloh smerujúci k daným cieľom a snažiť sa ich vylepšovať formou využívania sebakontroly, sebaregulácie, sebahodnotenia a vlastného rozhodovania,
- overovať získané poznatky, kriticky posudzovať názory, postoje a správanie druhých,
- zmerať vlastnú činnosť na dodržiavaní osobnej zodpovednosti a dosiahnutie spoločného cieľa v pracovnom kolektíve,
- pracovať v tíme a podieľať sa na realizácií spoločných pracovných a iných činností,
- mať zodpovedný vzťah k svojmu zdraviu, starať sa o svoj fyzický a duševný rozvoj, byť si vedomí dôsledkov nezdravého životného štýlu a závislostí,
- prijímať a zodpovedne plniť dané úlohy,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

c) Schopnosť tvorivo riešiť problémy

Absolvent má:

- využívať zrozumiteľné návody na objasňovanie podstaty problému,
- pochopiť zadanie úlohy alebo určiť jadro problému a získať informácie potrebné k riešeniu, navrhnúť jednoduchý spôsob riešenia, zdôvodniť ho, vyhodnotiť a overiť správnosť zvoleného postupu a dosiahnutých výsledkov,
- uplatňovať pri riešení problému rôzne jednoduché metódy myslenia a myšlienkových operácií,
- zhodnotiť význam informácií, zhromažďovať a využívať ich pre optimálne riešenie základných pracovných problémových situácií, zvažovať výhody a nevýhody navrhovaných riešení,
- vybrať správny (optimálny) postup na realizáciu riešenia a dodržiavať ho,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi.

d) Podnikateľské spôsobilosti

Absolvent má:

- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôsobovať sa k zmeneným pracovným podmienkam,

- využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, vrátane skúseností iných a svoje vlastné,
- sledovať a hodnotiť vlastný úspech vo svojom učení, prijímať hodnotenie výsledkov svojho učenia zo strany iných ľudí,
- poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne v odbore prípravy na povolanie,
- mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedome a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesií a vzdelávacej ceste,
- mať reálnu predstavu o pracovných a iných podmienkach v odbore, o požiadavkách zamestnávateľov na pracovné činnosti a vedieť ich porovnávať so svojími predstavami a reálnymi predpokladmi,
- interpretovať základné informácie o prieskume trhu, reklame a cieľoch podnikania,
- vedieť získavať a vyhodnocovať informácie o pracovných a vzdelávacích príležitostiach,
- využívať poradenské a sprostredkovateľské služby tak v oblasti sveta práce, ako aj v oblasti vzdelávania,
- primerane komunikovať s potenciálnymi zamestnávateľmi, prezentovať svoj odborný potenciál a svoje odborné ciele,
- vedieť vystihnúť podstatu, realitu, fakty, predvídať dôsledky,
- poznať zásady konštruktívnej kritiky, vedieť zaujať kritické postoje, prijímať kritiku druhých,
- poznať všeobecné práva a povinnosti zamestnávateľov a pracovníkov,
- poznať vlastné chyby a byť schopný sebareflexie,
- identifikovať a riešiť aj sporné problémy (nevyhýbať sa ich riešeniu),
- robiť aj nepopulárne, ale správne opatrenia a rozhodnutia,
- chápať podstatu a princíp podnikania, mať predstavu o základných právnych, ekonomických, administratívnych, osobnostných a etických aspektoch súkromného podnikania,
- dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti v súlade s realitou trhového prostredia, svojimi predpokladmi a ďalšími možnosťami.

e) Spôsobilosť využívať informačné technológie

Absolvent má:

- ovládať počítač, poznať jeho základné časti a jednoduchý spôsob jeho obsluhy,
- pochopiť základné informácie o štruktúre a fungovaní počítača,
- pracovať s jednoduchými základnými a aplikačnými funkciami programu potrebnými pre výkon povolania,
- ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu,
- učiť sa používať nové jednoduché aplikácie,
- komunikovať elektronickou poštou, využívať jednoduché prostriedky online a offline komunikácie,
- vyhľadávať jednoduché informačné zdroje a informácie z otvorených zdrojov,
- ovládať základy grafického znázorňovania a vedieť ich podľa potreby využiť v praktickom živote,
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci,
- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný.

f) Spôsobilosť byť demokratickým občanom

Absolvent má:

- rozumieť podstate sveta a spoločnosti na primeranej úrovni,
- rešpektovať, že telesná, citová, rozumová i vôľová zložka osobnosti sú rovnocenné a vzájomne sa dopĺňajú,
- konať zodpovedne, samostatne a iniciatívne, nielen vo svojom vlastnom záujme, ale aj vo verejnom záujme,
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých ľudí, ich kultúrne špecifiká, vystupovať proti neznášanlivosti, xenofóbií a diskriminácií,

- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie,
- uvedomovať si vlastnú kultúrnu, národnú a osobnostnú identitu, pristupovať s toleranciou k identite druhých,
- zaujímať sa aktívne o politické a spoločenské dianie u nás a vo svete,
- rešpektovať rôzne názory na svet,
- chápať význam životného prostredia pre človeka a konať v duchu udržateľného rozvoja,
- uznávať hodnotu života, uvedomovať si zodpovednosť za vlastný život a spoluzodpovednosť pri ochrane života a zdravia iných,
- uznávať tradície a hodnoty svojho národa, chápať jeho minulosť i súčasnosť v európskom a svetovom kontexte,
- podporovať hodnoty miestnej, národnej, európskej a svetovej kultúry a mať k nim vytvorený pozitívny vzťah,
- orientovať sa v problematike nerovnomerného hospodárskeho rozvoja, etnických, rasových a náboženských konfliktov, terorizmu,
- pochopiť pojmy: spravodlivosť, ľudské práva, zodpovednosť a aplikovať ich v globálnom kontexte.

5.2.2 Všeobecné kompetencie

Absolvent má:

- rozlišovať spisovný a hovorový jazyk, dialekt a štýlovo príznačné javy, vo vlastnom prejave voliť prostriedky adekvátnej komunikačnej situácie,
- v písomnom a hovorenom prejave uplatňovať zásady slovenského pravopisu, využívať vedomostí o tvarosloví,
- používať adekvátnu slovnú zásobu vrátane príslušnej odbornej terminológie,
- orientovať sa v základnej výstavbe textu, prezentovať a obhajovať svoje stanoviská,
- vedieť položiť otázku a správne formulovať odpovede,
- vyjadrovať postoje neutrálne, pozitívne (pochvala) a negatívne (kritika, polemika),
- vyjadrovať sa vecne správne, jasne a zrozumiteľne,
- orientovať sa v rôznych literárnych smeroch,
- čítať umelecké diela a chápať ich celistvosť a estetickú pôsobnosť,
- odborne sa vyjadrovať o javoch vo svojom odbore,
- vytvoriť základné útvary administratívneho štýlu,
- samostatne získavať potrebné informácie z dostupných zdrojov, triediť ich a kriticky k nim pristupovať,
- mať prehľad o dennej tlači a tlači podľa svojho záujmu,
- komunikovať v cudzom jazyku v rámci základných tém,
- schopnosť vymieňať si informácie a názory v cudzom jazyku týkajúce sa základných všeobecných a odborných tém ústnym a písomným prejavom,
- schopnosť zvoliť si adekvátnu komunikačnú stratégiu a jazykové prostriedky, zrozumiteľne vyjadrovať hlavné myšlienky v cudzom jazyku,
- pracovať so základným cudzojazyčným textom vrátane základného odborného textu, využívať text ako poznanie a prostriedok na skvalitnenie jazykových spôsobilostí,
- pracovať so slovníkom, jazykovými a inými príručkami, internetom a ďalšími zdrojmi informácií,
- poznať a rešpektovať tradície, zvyky a odlišnosti sociálnej a kultúrnej hodnoty iných národov a jazykových oblastí,
- využívať prírodovedné poznatky a zručnosti v praktickom živote vo všetkých situáciách, ktoré súvisia s prírodovednou,
- ovládať základné ekologické súvislostí a postavenie človeka v prírode, zdôvodniť nevyhnutnosť udržateľného rozvoja,
- posúdiť chemické látky z hľadiska nebezpečnosti a ich vplyvu na živé organizmy.
- vysvetliť etické normy súvisiace so životom a zdravím,
- charakterizovať etiku práce,
- využívať vedomosti a spôsobilosti v praktickom živote pri riešení otázok svojho politického a občianskeho rozhodovania, hodnotenia a správania,

- konať zodpovedne a prejavovať občiansku aktivitu, vážiť si demokraciu a slobodu,
- využívať matematické poznatky v praktickom živote v situáciách, ktoré súvisia s matematikou,
- orientovať sa v matematickom texte, pochopiť zadanie matematickej úlohy, kriticky vyhodnocovať informácie kvantitatívneho charakteru získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek, správne sa matematicky vyjadrovať.
- osvojiť si poznatky a špeciálne činnosti podporujúce úpravu porúch zdravia,
- osvojiť si základy zdravovedy a fyziológie ľudského tela,
- osvojiť si zásady správnej výživy a zdravého životného štýlu,
- zorganizovať si pohybový režim a program vlastných pohybových aktivít ako súčasť životného štýlu,
- preukázať pohybovú gramotnosť k osobnému športovému výkonu.

5.2.3 Odborné kompetencie

a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- používať odbornú elektrotechnickú terminológiu v pracovnom styku,
- profesionálne rozlíšiť a definovať základné elektrotechnické pojmy – živá a neživá časť elektrického zariadenia, ochrany živých a neživých častí elektrických zariadení, účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus, prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom,
- poznať farebnú identifikáciu vodičov, rozumie písmenovému značeniu vodičov a káblov,
- definovať základné druhy elektrických pohonov,
- definovať po základnej stránke všetky oblasti výroby, prenosu a využitia elektrickej energie,
- definovať a popísať funkciu elektrických strojov a prístrojov nízkeho, vysokého a veľmi vysokého napätia,
- samostatne čítať technické výkresy, elektrotechnické schémy, pracovné návody,
- samostatne kresliť a rysovať jednopólové 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, typu AutoCAD, PTC ProDesktop a pod.,
- definovať a určiť materiály používané v elektrotechnike,
- určiť druhy a použitie spojov používaných v elektrotechnike,
- správne navrhnúť plošný spoj vzhľadom na funkčnosť elektronického zariadenia a minimalizáciu rozmerov,
- vykonávať údržby a odstraňovať poruchy elektrických zariadení nízkeho, vysokého napätia a automobilov,
- definovať princíp činnosti polovodičových súčiastok a ich možnosti použitia v elektronických obvodoch,
- 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,
- definovať činnosť a princíp základných regulačných obvodov a pozná základné charakteristické veličiny regulačných obvodov,
- samostatne zostavovať elektricko-pneumatické regulačné obvody s využitím signalizácie stavov (Festo technológie),
- uviesť moderné technologické trendy v oblasti elektrotechniky,
- určiť správne technologické postupy pri údržbárskych, diagnostických, výrobných a iných činnostiach,

- ponúknuť know -how elektrotechnickej oblasti v rámci stredného odborného vzdelania,
- vedieť využívať poznatky, zručnosti a schopnosti na efektívne riadenie vlastných finančných zdrojov s cieľom zaistiť celoživotné finančné zabezpečenie seba a svojej domácnosti,
- rozumieť finančným produktom, službám, ktoré poskytuje trh, a ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou osobného a rodinného života a majú dôležitý vplyv na životnú úroveň

b) Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- prakticky ovládať základné spôsoby ručného a strojového obrábania materiálov,
- prakticky realizovať základné elektroinštalačné a montážne práce,
- vykonávať údržbu a opravy elektrických strojov a prístrojov nízkeho, vysokého napätia,
- diagnostikovať pomocou meracích prístrojov chybu elektronického alebo elektrického zariadenia,
- zvoliť správne pracovné postupy, pracovné pomôcky, pracovné náradie a servisnú techniku,
- chrániť a udržiavať v dobrom stave pracovné náradie, servisnú techniku a iné technické zariadenia,
- spájať elektricky vodivé materiály rôznymi spôsobmi,
- prakticky používať meracie prístroje na meranie základných elektrických veličín, vie namerané hodnoty vyhodnotiť a použiť,
- prakticky použiť pri práci stroje a zariadenia, ktorých použitie priamo súvisí s výkonom povolania,
- niesť zodpovednosť za vykonanú prácu, dodržiavať pracovnú disciplínu,
- viesť sprievodnú dokumentáciu o údržbe a opravách elektrických zariadení, resp. automobilov, viesť evidenciu spotreby a výkonov,
- samostatne podnikať v odbore v súlade s vyhláškou MPSV a R SR č.718/2002Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
- prakticky zabezpečiť pracovisko z hľadiska bezpečnosti práce, dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany životného prostredia,
- správne poskytnúť prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom,
- nájsť, vyhodnotiť a použiť finančné informácie,
- orientovať sa v oblasti finančných inštitúcií,
- aplikovať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- rozoznať riziká v riadení vlastných financií,
- stanoviť si finančné ciele a naplánovať si ich dosiahnutie,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa,
- rozvinúť potenciál získania vlastného príjmu a schopnosti sporiť,
- efektívne využívať finančné služby,
- plniť svoje finančné záväzky,
- zveľaďovať a chrániť svoj majetok,
- orientovať sa v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny,
- hodnotiť úspešnosť vlastnej sebarealizácie,
- inšpirovať sa príkladom úspešných osobností, jednotlivcov vo svojej plánovanej profesijnej ceste,
- rozoznať podmienky vylučujúce neúspešnosť jednotlivca a rodiny,
- posúdiť význam trvalých životných hodnôt,
- zvážiť vplyv peňazí na ich zachovávanie (tri groše) ,
- zvážiť výber a stanovenie životných priorít,
- posúdiť východiská zabezpečenia životných potrieb,
- využívať spoľahlivé informácie,
- využívať rozhodovacie procesy pri osobných financiách,

- orientovať sa v zabezpečení životných potrieb seba a rodiny,
- vyhodnotiť vzťah práce a osobného príjmu,
- organizovať osobné financie,
- používať rozpočet na riadenie hotovosti,
- orientovať sa v problematike výhodnosti požičiavania,
- pripraviť sa na priaznivé podmienky na zvládnutie dlhu,
- aplikovať stratégie riadenia rizík.

c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa *vyznačuje*:

- dobrým zdravotným stavom,
- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci,
- schopnosťou prispôsobiť sa práci v kolektíve,
- schopnosťou rýchleho rozhodovanie pri havarijných situáciach,
- uznávaním postavenia vedúcich pracovníkov a nadriadených,
- základmi právneho vedomia a osobnej zodpovednosti za zverený majetok,
- potrebnou dávkou sebadôvery,
- dodržiavaním bezpečnostných predpisov,
- dodržiavaním zásad ochrany životného prostredia,

6 UČEBNÝ PLÁN UČEBNÉHO ODBORU 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika

Škola (názov, adresa)	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov ŠkVP	ELEKTROTECHNIKA
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná
Druh školy	Súkromná
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk

Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	**Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku**			
	1.	**2.**	**3.**	**Spolu**
Všeobecnovzdelávacie predmety	**10,5**	**8,5**	**7,5**	**26,5**
Slovenský jazyk a literatúra a)	1,5	1,5	1,5	4,5
Anglický /Nemecký jazyk a)	3	3	3	9
Občianska náuka	1	-	-	1
Etická /Náboženská výchova a)	1	-	-	1
Fyzika	1	-	-	1
Matematika a)	1	1	1	3
Informatika a)	-	1	-	1
Telesná a športová výchova d)	2	2	2	6
Odborné predmety	**22,5**	**25,5**	**25,5**	**73,5**
Ekonomika	-	1	2	3
Technické kreslenie	2	-	-	2
Základy elektrotechniky	3,5	-	-	3,5
Technológia	2	-	-	2
Elektrické merania	-	2	-	2
Elektronika	-	2	-	2
Rozvod elektrickej energie	-	2	1	3
Elektrické stroje a prístroje	-	2	1	3
Využitie elektrickej energie		1,5	1	2,5
Merania v silnoprúdovej technike	-	-	1	1
Základy automatického riadenia	-	-	2	2
odborný výcvik a), f)	15	15	17,5	47,5
Voliteľné predmety e)				
Spolu	**33**	**34**	**33**	**100**
Účelové kurzy				

Prehľad využitia týždňov

Činnosť	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**
Vyučovanie podľa rozpisu	**33**	**33**	**30**
Záverečná skúška	**-**	**-**	**1**
Časová rezerva(účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie ai.)	**7**	**6**	**6**
Účasť na odborných akciách	**-**	**1**	**-**

Spolu týždňov	**40**	**40**	**37**

UČEBNÝ PLÁN UČEBNÉHO ODBORU 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika

Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠkVP

Škola (názov, adresa)	Súkromná stredná odborná škola, Exnárova 20,826 01 Bratislava
Názov ŠkVP	ELEKTROTECHNIKA
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná
Iné	vyučovací jazyk – slovenský

Štátny vzdelávací program		**Školský vzdelávací program**		
Vzdelávacie oblasti Obsahové štandardy	**Minimálny počet týždenných vyučovacích hodín celkom**	**Vyučovací predmet**	**Počet týž. vyučovacích hodín celkom**	**Disponibilné hodiny**
Jazyk a komunikácia	**12,5**	**Všeobecné vzdelávanie – povinné predmety**	**26,5**	
slovenský jazyk a literatúra anglický / nemecký jazyk	3,5	**slovenský jazyk a literatúra**	**4,5**	
	9	**anglický / nemecký jazyk**	**9**	
Človek, hodnoty a spoločnosť	**2**			
etická výchova/náboženská výchova	1	**etická výchova/náboženská výchova**	**1**	
náuka o spoločnosti	1	**náuka o spoločnosti**	**1**	
Človek a príroda	**1**			
fyzika chémia		fyzika	1	
Matematika a práca s informáciami	**1**			
matematika informatika	1	**matematika** **informatika**	**3** **1**	
Zdravie a pohyb	**6**			
telesná výchova	6	**telesná výchova**	**6**	
Ekonomické vzdelávanie	**3**	**Odborné vzdelávanie – povinné predmety**	**71,5**	
		ekonomika	**2**	
Výtvarná príprava	**3**			
		technické kreslenie	**2**	

Technické a technologické vzdelávanie	**6**			
		základy elektrotechniky	**3,5**	
		elektrické merania	2	
		elektronika	2	
		rozvod elektrickej energie	3	
		elektrické stroje a prístroje	3	
		využitie elektrickej energie	2,5	
		merania v silnoprúdovej technike	1	
		základy automatického riadenia	2	
Vzdelávanie o surovinách a materiáloch	**2**			
		technológia	**2**	
Praktická príprava	**47,5**			
		odborný výcvik	**47,5**	
Disponibilné hodiny	**15**	**Voliteľné predmety**		
CELKOM	**99**		**99**	**15**
Ochrana človeka a prírody		**Teoretická príprava**	**3 hodiny**	
Teoretická príprava		**Praktický výcvik**	**18 hodín**	
Praktický výcvik		**Mimovyučovacie aktivity**	**4 týždne**	
Telovýchovno-výcvikový kurz				
Plávanie		**Plávanie**	**1 týždeň**	
Lyžovanie		**Lyžovanie**	**1 týždeň**	

7 UČEBNÉ OSNOVY UČEBNÉHO ODBORU 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA

Tabuľka vzťahu kľúčových kompetencií k obsahu vzdelávania

Prehľad kľúčových kompetencií	**Komunikatívne a sociálno interakčné spôsobilosti**	**Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti**	**Schopnosti tvorivo riešiť problémy**	**Podnikateľské spôsobilosti**	**Spôsobilosti využívať informačné technológie**	**Spôsobilosti byť demokratickým občanom**
Prehľad názov predmetov	**Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií**					
Povinné všeobecnovzdelávacie predmety						
slovenský jazyk a literatúra	☺	☺	☺	☺	☺	☺
anglický /nemecký jazyk	☺	☺	☺	☺	☺	☺
náuka o spoločnosti	☺	☺	☺		☺	☺
etická/náboženská výchova	☺	☺	☺		☺	☺
fyzika	☺	☺	☺		☺	☺
matematika		☺	☺	☺	☺	
informatika	☺	☺	☺	☺	☺	
telesná výchovy	☺	☺	☺			☺
Povinné odborné predmety						
ekonomika			☺	☺	☺	☺
technické kreslenie		☺	☺		☺	
základy elektrotechniky	☺	☺	☺		☺	
technológia	☺	☺	☺		☺	
elektrické merania			☺		☺	
elektronika		☺	☺		☺	
rozvod elektrickej energie		☺	☺	☺	☺	
elektrické stroje a prístroje		☺	☺	☺	☺	
využitie elektrickej energie		☺	☺	☺	☺	
merania v silnoprúdovej technike		☺	☺		☺	
základy automatického riadenia		☺	☺		☺	
odborný výcvik	☺	☺	☺		☺	
Voliteľné predmety						
Účelové kurzy						
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 doviedli žiakov k vytváraniu alebo ďalšiemu rozvoju kľúčových kompetencií.

VVS sú v našom školskom vzdelávacom programe stanovené pre každý vyučovací predmet a pre vybrané kľúčové kompetencie tak, ako to ukazuje tabuľka. Táto stratégia bola odsúhlasená všetkými predmetovými komisiami na škole.

Poznámky k učebnému plánu:

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

b) Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov minimálne v rozsahu 1 týždennej vyučovacej hodiny v 1. ročníku. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.

c) Predmet náuka o spoločnosti sa v učebných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 1 týždennej vyučovacej hodine v 1 ročníku. Predmet je klasifikovaný.

d) Predmet telesná výchova možno vyučovať 1 hodinu týždenne aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do viachodinových celkov. Súčasťou vyučovania môže byť aj týždenný výchovno-výcvikový kurz v 1. a/alebo druhom ročníku.

e) Žiaci si môžu podľa záujmu a potrieb vybrať 2 voliteľné predmety v 1. ročníku, 1 alebo 2 voliteľné predmety v 3 ročníku. Na štúdium voliteľných predmetov možno vytvárať skupiny žiakov z rôznych tried alebo ročníkov. Klasifikujú sa predmety 2. cudzí jazyk a špeciálna obsluha. Ostatné voliteľné predmety sú neklasifikované. Na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.

f) Odborný výcvik sa realizuje podľa súčasne platnej legislatívy v rozsahu minimálne 1520 hodín za štúdium, čo je podmienkou vykonania záverečnej skúšky.

g) Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) a odborného výcviku. Na cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa platných predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený platnou legislatívou.

h) Žiaci v každom ročníku absolvujú exkurzie (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Pripravuje a vedie ich učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.

i) Povinnou súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov učebných odborov stredných odborných škôl v SR je učivo „Ochrana človeka a prírody“. Obsah učiva sa realizuje účelovými cvičeniami a samostatným kurzom na ochranu človeka a prírody. Cvičenia sa uskutočňujú v 1. a 2. ročníku priamo v teréne. Samostatný kurz je organizovaný v 3. ročníku a je súčasťou plánu práce školy.

j) V 1. a 2. ročníku je súčasťou vyučovania týždenný telovýchovno-výcvikový kurz. Účelové kurzy sa realizujú v rámci sedemtýždňovej časovej rezervy v školskom roku. Plavecký výcvik sa realizuje 5 dní (7 hodín denne) v 1. ročníku. Lyžiarsko-výcvikový kurz sa organizuje v rozsahu 5 dní (7 hodín denne) v 2. ročníku.

k) Záverečná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.

Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

Názov predmetu	Slovenský jazyk a literatúra
Časový rozsah výučby	1.ročník 1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyuč. hodín 2.ročník 1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyuč. hodín 3.ročník 1,5 hodiny týždenne, spolu 45 vyuč. hodín
Ročník	prvý, druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti Jazyk a komunikácia 26 Elektrotechnika. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 3 obsahové štandardy: zdokonaľovanie jazykových vedomostí a zručností, komunikačná a slohová výchova a práca s textom a získavanie informácií, a literárnu výchovu. Pre vzdelávanie v predmete slovenský jazyk a literatúra sme v ŠkVP vyčlenili 1,5 hodiny týždenne v prvom, druhom a treťom ročníku. Z dôvodu skvalitnenia vedomostnej úrovne žiakov prichádzajúcich zo základných škôl sme posilnili vzdelávanie v predmete slovenský jazyk a literatúra v súlade s rámcovým učebným plánom v rozsahu 0,5 týždennej vyučovacej hodiny v druhom a treťom ročníku.
Predmet slovenský jazyk a literatúra v učebnom odbore svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehlbuje ho. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete, sú predpokladom pre úspešné zvládnutie štúdia ostatných predmetov učebného odboru. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov, pričom sme prihliadali aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností a potrieb žiakov.

Vzdelávanie v oblasti „zdokonaľovanie jazykových vedomostí a zručností“ poskytuje žiakom vedomosti o slovenskom jazyku a jeho útvaroch, podieľa na ich príprave o jazykovej kultúre a o postavení slovenského jazyka medzi ostatnými európskymi jazykmi. Sprostredkuje im poznatky o zvukových prostriedkoch a ortoepických normách jazyka. Žiaci sa naučia hlavné princípy slovenského pravopisu, tvorenia slov, rozvrstvenia štýlov a rozvoja slovnej zásoby v bežnom a odbornom jazyku vrátane využívania odbornej terminológie. Osvoja si používanie gramatických tvarov, ich konštrukciu a sémantické funkcie, vetnú skladbu, druhy viet z gramatického a komunikačného hľadiska, stavbu a tvorbu komunikátu. Komunikačná a slohová výchova smeruje k osvojeniu si objektívnych a subjektívnych slohovotvorných činiteľov, žiaci sa naučia rozoznávať a zvládať rôzne komunikačné situácie a stratégie. Vzdelávanie je zamerané aj na osvojenie si rôznych druhov prejavov – sprostredkovaných, administratívnych, odborných, praktických, ich základných znakov, postupov a prostriedkov komunikácie (osobné listy, krátke informačné útvary, jednoduché úradné odborné dokumenty a pod.). Žiaci budú vedieť správne rozprávať, popisovať osoby, veci, používať výklad alebo návod na osobné a pracovné činnosti. Osvoja si druhy rečníckych prejavov, grafickú a formálnu úpravu jednotlivých písomných prejavov. Žiaci sa naučia rozoznávať literárne smery, interpretovať a porovnávať diela autorov, vysvetliť hlavnú myšlienku literárnych diel. Dôležitou súčasťou vzdelávania je práca s informáciami, ich zber, triedenie, vyhodnocovanie a využívanie. Informatická výchova sprostredkuje žiakom vedomosti a zručnosti o knižniciach a ich službách, vedie žiakov k aktívnej práci s novinami, časopismi a ďalšími periodikami, ale aj s internetom. Naučia sa používať rôzne druhy techník čítania s dôrazom na cielené čítanie (učenie sa), orientovať sa v texte, robiť jeho rozbor z hľadiska sémantiky, kompozície a štýlu textu, rozoznávať druhy a žánre textu, získavať a spracovávať textové informácie (odborné a administratívne), triediť ich a hodnotiť, reprodukovať text, pracovať s príručkami.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania majú stimulovať rozvoj poznávacích a komunikačných 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. Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu proporcionálne zastúpenie a prepojenie empirických skúseností a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie *komunikatívne a sociálno-interakčné, interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, podnikateľské*

spôsobilosti, spôsobilosti využívať informačné technológie a spôsobilosti byť demokratickým občanom. Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva aj v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet slovenský jazyk a literatúra je medzipredmetovo previazaný najmä s predmetmi vzdelávacej oblasti Človek, hodnoty a spoločnosť, informatikou a odbornými predmetmi.

Škola má vytvorené dobré materiálno-technické vybavenie, vo vyučovacom procese budeme využívať knižničný fond, CD nosiče, videozáznamy a internet. Žiaci absolvujú návštevu mestskej knižnice a kultúrneho zariadenia v Bratislave.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Výučba bude prebiehať v bežnej triede.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu slovenský jazyk a literatúra v učebnom odbore je poskytnúť žiakom jazykové a všeobecné kompetencie tak, aby rozvíjali ich komunikatívnu kompetenciu, ako prostriedok na dorozumievanie a myslenie, na podávanie a výmenu informácií, rozvinúť a podporiť sociálne kompetencie žiakov, ich všeobecný kultúrny rozhľad, formovať ich estetické cítenie a celkovú kultiváciu vyjadrovania a správania sa, vychovávať žiakov ku kultivovanému jazykovému prejavu a podieľať sa na ich duševnom rozvoji, formovať osobnosť žiaka v snahe dosiahnuť vnútorne bohatú individualitu, schopnú vysokého stupňa sebauvedomenia, kultúrnu osobnosť, ktorá dokáže pochopiť svet v jeho celistvosti a rôznorodosti. Rozvíjať celkové vedomosti žiakov o slovenskej a svetovej literatúre, osvojiť si hlavné princípy slovenského pravopisu, viesť žiakov k aktívnej práci s informáciami z rôznych zdrojov s dôrazom na cielené čítanie (učenie sa), posilňovať národnú, jazykovú a kultúrnu identitu, vzťah k ochrane a k zveľaďovaniu kultúrneho dedičstva.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete slovenský jazyk a literatúra využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- schopnosť plynule komunikovať v štátnom jazyku, formulovať, vyjadriť a tlmočiť svoje myšlienky, pocity, fakty, koncepty a názory ústnou a písomnou formou na primeranej úrovni,
- v písomnom prejave uplatňovať zásady slovenského pravopisu,
- vyjadrovať sa vecne správne, jasne a zrozumiteľne a formulovať (jednoznačne) vlastný názor,
- kriticky hodnotiť informácie získané z rôznych zdrojov,
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- osvojiť si schopnosť medziľudského porozumenia a prirodzenej komunikácie,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých,
- vhodným spôsobom vyjadrovať postoje neutrálne, pozitívne (pochvala) a negatívne (kritika, polemika).

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy a riešiť ich využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- vedieť jednoznačne vyjadriť alebo formulovať problém,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli 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.

Podnikateľské spôsobilosti

- využívať argumentáciu a tvorivý prístup pri riešení problémov a prezentácii svojich úvah a postupov,
- kriticky vyhodnocovať a správne interpretovať informácie získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek o prieskume trhu, reklame a cieľoch podnikania,
- používať adekvátnu slovnú zásobu vrátane príslušnej odbornej terminológie,
- prezentovať a obhajovať svoje stanoviská.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich 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 a hľadať nové zdroje informácií,
- mať prehľad o knižniciach a ich službách.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v procese vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

SJL – učebný odbor

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Zvuková rovina jazyka	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Lexikálna rovina jazyka	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Morfologická rovina jazyka	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Syntaktická rovina jazyka	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Nadvetná syntax	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Sloh - komunikácia	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor	frontálna výučba frontálna a individuálna práca

	heuristická – rozhovor, riešenie úloh	žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Sloh – práca s informáciami	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Jazykoveda	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Jazyk a reč	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Učenie sa	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Práca s informáciami	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Komunikácia	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Literárne obdobia a smery	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Literárne druhy	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Štruktúra literárneho diela	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Štylizácia textu	informačno-receptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Zvuková rovina jazyka	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Lexikálna rovina jazyka	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Morfologická rovina jazyka	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Syntaktická rovina jazyka	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Nadvetná syntax	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Sloh - komunikácia	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Sloh – práca s informáciami	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Jazykoveda	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC	CD nosiče videokazety	internet knižnica

		tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa		
Jazyk a reč	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Učenie sa	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Práca s informáciami	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Komunikácia	J.Ballay a kol: Slovenský jazyk pre dvojročné a trojročné učebné odbory SOU	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Literárne obdobia a smery	Natália Ihnátková – Gabriela Kopálová: Literatúra a čítanka	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Literárne druhy	Natália Ihnátková a kol: Slovenský jazyk pre 1. a 2. ročník SŠ	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Štruktúra literárneho diela	Natália Ihnátková – Gabriela Kopálová: Literatúra a čítanka	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač televízor interaktívna tabuľa	CD nosiče videokazety	internet knižnica
Štylizácia textu	Natália Ihnátková – Gabriela Kopálová: Literatúra a čítanka	dataprojektor PC tabuľa videoprehrávač	CD nosiče videokazety	internet knižnica

		televízor interaktívna tabuľa		

ROČNÍK: PRVÝ- učebný odbor

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **slovenský jazyk a literatúra**				**1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Zvuková rovina jazyka	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Úvod do štúdia jazyka	1	Občianska náuka Informatika	Poznať úlohu jazyka v spoločnosti Charakterizovať postavenie slovenského jazyka medzi inými európskymi jazykmi	Pozná úlohu jazyka v spoločnosti Charakterizuje postavenie slovenského jazyka medzi inými európskymi jazykmi	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Systém slovenských hlások	1		Poznať jazykový systém	Pozná jazykový systém	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Diakritické znamienka Interpunkčné znamienka	2		Dodržiavať diakritické a interpunkčné znamienka vo vete	Dodržiava diakritické a interpunkčné znamienka vo vete	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Znelostná asimilácia	1		Dodržiavať pravidlá a požiadavky slovenskej výslovnosti Dokázať aplikovať pravidlá znelostnej asimilácia vo vlastnom prejave	Dodržiava pravidlá a požiadavky slovenskej výslovnosti Dokáže aplikovať pravidlá znelostnej asimilácia vo vlastnom prejave	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
Pravopis (ortografia) Kontrolný diktát	1 1	Cudzie jazyky	• Vedieť odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokázať aplikovať pravopisné pravidlá v praxi • Napísať a opraviť kontrolný diktát	Vie odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokáže aplikovať pravopisné pravidlá v praxi Napíše a opraví kontrolný diktát	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede
Významová/lexikálna rovina jazyka	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Slovná zásoba jazyka	1	Cudzie jazyky Regionálna výchova	poznať termíny slovná zásoba, delenie slovnej zásoby, jadro a okraj slovnej zásoby	pozná termíny slovná zásoba, delenie slovnej zásoby, jadro a okraj slovnej zásoby	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Nárečové slová a nárečia	1		Vedieť odlišovať v písaných a počutých prejavoch nárečové slová od spisovných slov Cielene si rozširovať vlastnú slovnú zásobu	Vie odlišovať v písaných a počutých prejavoch nárečové slová od spisovných slov Cielene si rozširuje vlastnú slovnú zásobu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
Slovníky	1		Vedieť vyhľadať význam neznámych slov v slovníkoch Poznať typy slovníkov	Vie vyhľadať význam neznámych slov v slovníkoch Pozná typy slovníkov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
Tvarová/morfologická rovina	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Ohybné slovné druhy	5		Vedieť určiť slovnodruhovú a syntaktickú platnosť všetkých slovných druhov Správne uplatňovať gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov Ovládať klasifikáciu slovných druhov	Vie určiť slovnodruhovú a syntaktickú platnosť všetkých slovných druhov Správne uplatňuje gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov Ovláda klasifikáciu slovných druhov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca

Neohybné slovné druhy	5		Vedieť určiť slovnodruhovú a syntaktickú platnosť všetkých slovných druhov Správne uplatňovať gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov Ovládať klasifikáciu slovných druhov	Vie určiť slovnodruhovú a syntaktickú platnosť všetkých slovných druhov Správne uplatňuje gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov Ovláda klasifikáciu slovných druhov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Syntaktická rovina jazyka	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Jednočlenná veta, dvojčlenná veta	1	Cudzie jazyky	Vedieť tvoriť jednoduché vety pri dodržiavaní pravidiel syntaxe Odlišovať jednoduchú vetu od súvetia	Vie tvoriť jednoduché vety pri dodržiavaní pravidiel syntaxe Odlišuje jednoduchú vetu od súvetia	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Jednoduché súvetie	1		Odlišovať jednoduchú vetu od súvetia a podľa vzoru dokázať pretvoriť jednoduchú vetu na súvetie	Odlišuje jednoduchú vetu od súvetia a podľa vzoru dokáže pretvoriť jednoduchú vetu na súvetie	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Sloh	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Koncept, osnova, kľúčové slová Poznámky, konspekt Oznámenie, správa Pozvánka, plagát Vecný text, umelecký text Kontrolná slohová práca	1 1 1 2 1 3	Informatika Cudzie jazyky Občianska náuka etická výchova	Dokázať identifikovať kľúčové slová textu Vedieť rozlíšiť v texte hlavné myšlienky od vedľajších Dokázať sformulovať hlavnú myšlienku textu Dokázať spracovať text, konspekt, osnovu z prečítaného vytvoriť oznámenie, pozvánku, správu, plagát pripraviť, napísať a opraviť kontrolnú slohovú prácu	Dokáže identifikovať kľúčové slová textu Vie rozlíšiť v texte hlavné myšlienky od vedľajších Dokáže sformulovať hlavnú myšlienku textu Dokáže spracovať text, konspekt, osnovu z prečítaného vytvorí oznámenie, pozvánku, správu, plagát pripraví, napíše a opraví kontrolnú slohovú prácu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná práca
Práca s informáciami	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
informácia, práca s informáciami	1		dokázať sformulovať hlavnú a vedľajšie myšlienky textu vedieť vyhľadať potrebné informácie vedieť racionálne pracovať s informáciami	dokáže sformulovať hlavnú a vedľajšie myšlienky textu vie vyhľadať potrebné informácie vie racionálne pracovať s informáciami	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Zdroje informácií	1		Poznať základné termíny z knihovníctva	Pozná základné termíny z knihovníctva	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Učenie sa	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Opakovanie pri štúdiu, plánovanie činnosti, kontrola plnenia plánu	1		Vedieť sa samostatne učiť a zaujímať sa o podnety na učenie z rôznych zdrojov, poznať svoj učebný štýl Vedieť vytvoriť plán svojej činnosti, postupovať podľa neho a kontrolovať ho	Vie sa samostatne učiť a zaujímať sa o podnety na učenie z rôznych zdrojov, pozná svoj učebný štýl Vie vytvoriť plán svojej činnosti, postupovať podľa neho a kontrolovať ho	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Zvuková a grafická rovina jazyka	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Pravopis (ortografia) Kontrolný diktát	1 1	Cudzie jazyky	• Vedieť odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokázať aplikovať pravopisné pravidlá v praxi • Napísať a opraviť kontrolný diktát	Vie odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokáže aplikovať pravopisné pravidlá v praxi Napíše a opraví kontrolný diktát	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede
Literárne obdobia a smery	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
staroveká literatúra	2	Cudzie jazyky Etický výchova	Poznať dejiny umenia a literatúry. Vedieť charakterizovať jednotlivé literárne obdobia Poznať významných autorov Vedieť analyzovať jednotlivé prvky odrážajúce sa v dielach	Pozná dejiny umenia a literatúry. Vie charakterizovať jednotlivé literárne obdobia Pozná významných autorov Vie analyzovať jednotlivé prvky odrážajúce sa v dielach	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
stredoveká literatúra	2				Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
renesančná literatúra	2				Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
romantická literatúra	2				Písomné skúšanie	Samostatná práca
Literárne druhy a žánre	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Epika Dráma Legenda, komédia, tragédia, činohra	1 1 1	Cudzie jazyky Občianska náuka	Vedieť reprodukovať definíciu epiky a určiť literárnodruhovú platnosť známych epických diel Vedieť uviesť charakteristické črty a prvky vonkajšej kompozície divadelnej hry Vedieť po predchádzajúcej príprave výrazne prečítať text divadelnej hry a zúčastniť sa ako postava na dramatizovanom čítaní textu Rozlišovať jednotlivé žánre drámy Vedieť reprodukovať definície drámy, tragédie, komédie a činohry	Vie reprodukovať definíciu epiky a určuje literárnodruhovú platnosť známych epických diel Vie uviesť charakteristické črty a prvky vonkajšej kompozície divadelnej hry Vie po predchádzajúcej príprave výrazne prečítať text divadelnej hry a zúčastní sa ako postava na dramatizovanom čítaní textu Rozlišuje jednotlivé žánre drámy Vie reprodukovať definície drámy, tragédie, komédie a činohry	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
Kompozícia literárneho diela – verš, rým Monológ, dialóg Metafora, personifikácia	1 1 1	Cudzie jazyky Etická výchova Občianska náuka Estetika	Vedieť určiť typy rýmov Rozumieť zvukovej podstate rýmu a dokázať ju vysvetliť Vedieť odlíšiť pojmy monológ a dialóg Rozumieť podstate metafory a vedieť reprodukovať jej definíciu	Vie určiť typy rýmov Rozumie zvukovej podstate rýmu a dokázať ju vysvetliť Vie odlíšiť pojmy monológ a dialóg Rozumie podstate metafory a vie reprodukovať jej definíciu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca

ROČNÍK: DRUHÝ- učebný odbor

ROZPIS UČIVA PREDMETU: slovenský jazyk a literatúra				**1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**

Zvuková rovina jazyka a pravopis	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Úvod do predmetu, výslovnosť cudzích slov	1	Cudzí jazyk	Poznať výslovnosť cudzích slov	Pozná výslovnosť cudzích slov	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Intonácia (prestávka, pauza, dôraz)	1		Vedieť správne využívať prozodické vlastnosti reči	Vie správne využívať prozodické vlastnosti reči	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Upevňovanie pravopisných zručností - diktát	2		písať pravopisné cvičenia napísať diktát	napísal pravopisné cvičenia napísal diktát	Písomné skúšanie	Písomné odpovede
Sloh – komunikácia	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Štylistika, štýlotvorné činitele Funkčné jazykové štýly Slohotvorný proces – informačný slohový postup, administratívny štýl (žiadosť, dotazník, objednávka, potvrdenie, informačný leták, prihláška, zápisnica, splnomocnenie) Slohové postupy Rozprávanie s prvkami opisu Kontrolná slohová práca	1 1 2 1 1 3	Informatika	Vedieť vysvetliť pojmy štylistika, štýlotvorné činitele, jazykový štýl, slohotvorný proces Vedieť použiť na základe komunikačnej situácie vhodný slohový útvar administratívneho štýlu Vedieť vysvetliť pojmy slohový postup, životopis, vedieť napísať rozprávanie s prvkami opisu Vedieť napísať koncept slohovej práce Napísať čistopis slohovej práce Opraviť podľa usmernení kontrolnú slohovú prácu	Vie vysvetliť pojmy štylistika, štýlotvorné činitele, jazykový štýl, slohotvorný proces Vie použiť na základe komunikačnej situácie vhodný slohový útvar administratívneho štýlu vie vysvetliť pojmy slohový postup, životopis, vie napísať rozprávanie s prvkami opisu Vie napísať koncept slohovej práce Napíše čistopis slohovej práce Opraví podľa usmernení kontrolnú slohovú prácu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede
Významová/lexikálna rovina jazyka	**3**					

			Žiak má:	Žiak:		
Odborné názvy, termíny, básnické slová	1	Občianska náuka Cudzie jazyky	Poznať rozdiel vo veľkosti vlastnej slovnej zásoby a slovnej zásoby národného jazyka, cielene si rozširovať vlastnú slovnú zásobu Vedieť vyhľadať význam slov v slovníkoch	Pozná rozdiel vo veľkosti vlastnej slovnej zásoby a slovnej zásoby národného jazyka, cielene si rozširuje vlastnú slovnú zásobu Vie vyhľadať význam slov v slovníkoch	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Synonymá, antonymá	1		Poznať význam slov, ktoré používa vo svojom jazykovom prejave a v súlade s rôznymi kontextami a komunikačnými situáciami Vedieť si overiť význam slov v dostupných informačných zdrojoch	Pozná význam slov, ktoré používa vo svojom jazykovom prejave a v súlade s rôznymi kontextami a komunikačnými situáciami Vie si overiť význam slov v dostupných informačných zdrojoch	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
Slovná zásoba, neologizmy, tvorenie slov	1		Rozlišovať spôsob vzniku tvorenia slov	Rozlišuje spôsob vzniku tvorenia slov	Písomné skúšanie	Písomné odpovede Samostatná práca
Syntaktická rovina jazyka	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Vety podľa modálnosti	1	Dejepis	Dodržiavať interpunkciu vo vete Rozlišovať vety podľa modálnosti	Dodržiava interpunkciu vo vete Rozlišuje vety podľa modálnosti	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
základné/hlavné vetné členy	1		vedieť rozlíšiť hlavné vetné členy a ich funkciu vo vete	vie rozlíšiť hlavné vetné členy a ich funkciu vo vete	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
vedľajšie/rozvíjacie vetné členy	1		vedieť rozlíšiť vedľajšie vetné členy a ich funkciu vo vete	vie rozlíšiť vedľajšie vetné členy a ich funkciu vo vete	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
zložené súvetie	1		vedieť rozlíšiť jednoduché súvetie od zloženého	vie rozlíšiť jednoduché súvetie od zloženého	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

nadvetná/textová syntax /názov, kapitola, odsek, úvod, jadro záver)	1		vedieť vytvoriť názov textu, rozčleniť text na odseky a na úvod, jadro a záver	vie vytvoriť názov textu, rozčleniť text na odseky a na úvod, jadro a záver	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
Sloh	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Opisný slohový postup, opis, druhy opisu Charakteristika Kontrolná slohová práca	2 2 3	Všeobecnovzdel. predmety	Vedieť tvoriť texty zadaného žánru Vedieť definovať opis, druhy opisu, charakteristiku Vedieť napísať koncept slohovej práce Napísať čistopis slohovej práce Opraviť podľa usmernení kontrolnú slohovú prácu	Vie tvoriť texty zadaného žánru Vie definovať opis, druhy opisu, charakteristiku Vie napísať koncept slohovej práce Napíše čistopis slohovej práce Opraví podľa usmernení kontrolnú slohovú prácu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná práca
Učenie sa	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Projekt – príprava, realizácia, prezentácia	2	Cudzie jazyky	Vedieť naplánovať svoju činnosť pri príprave projektu, byť schopný samostatne zoradiť motívy a myšlienky podľa časovej a logickej postupnosti Vedieť zrealizovať jednoduchý projekt a dokázať ho prezentovať V diskusii vedieť vyjadriť vlastný názor	Vie naplánovať svoju činnosť pri príprave projektu, je schopný samostatne zoradiť motívy a myšlienky podľa časovej a logickej postupnosti Vie zrealizovať jednoduchý projekt a dokáže ho prezentovať V diskusii vie vyjadriť vlastný názor	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede Písomná odpoveď žiaka
Zvuková a grafická rovina jazyka	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Pravopis (ortografia) Kontrolný diktát	1 1	Cudzie jazyky	• Vedieť odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokázať aplikovať pravopisné pravidlá v praxi • Napísať a opraviť kontrolný diktát	Vie odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokáže aplikovať pravopisné pravidlá v praxi Napíše a opraví kontrolný diktát	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede
Sloh - komunikácia	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Verbálna a neverbálna zložka jazykovej komunikácie Predpoklady na úspešnú komunikáciu Jazyk v súkromnej a verejnej komunikácii	1 1 1	Cudzie jazyky Všeobecnovzdel. predmety	Vedieť prispôsobiť svoj prejav v komunikačnej situácii Vedieť použiť vhodnú slovnú zásobu	Vie prispôsobiť svoj prejav v komunikačnej situácii Vie použiť vhodnú slovnú zásobu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Literárne obdobia a smery	**13**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Realistická literatúra Literárna moderna Naturizmus Medzivojnová poézia	4 3 3 3	Cudzie jazyky	Poznať dejiny umenia a literatúry. Vedieť charakterizovať jednotlivé literárne obdobia Poznať významných autorov Vedieť analyzovať jednotlivé prvky odrážajúce sa v dielach	Pozná dejiny umenia a literatúry. Vie charakterizovať jednotlivé literárne obdobia Pozná významných autorov Vie analyzovať jednotlivé prvky odrážajúce sa v dielach	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná práca
Literárne žánre	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Novela	1	Cudzie jazyky	Vedieť vysvetliť znaky novely, určiť niekoľko znakov žánru Vedieť vysvetliť rozdiel medzi poviedkou a novelou	Vie vysvetliť znaky novely, určiť niekoľko znakov žánru Vie vysvetliť rozdiel medzi poviedkou a novelou	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Štruktúra literárneho diela	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Kompozícia literárneho diela	1		Vedieť aplikovať na známy text vedomosti o vonkajšej kompozícii a teoreticky reprodukovať poznatky o vnútornej kompozícii diela	Vie aplikovať na známy text vedomosti o vonkajšej kompozícii a teoreticky reprodukuje poznatky o vnútornej kompozícii diela	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

ROČNÍK: TRETÍ – učebný odbor

ROZPIS UČIVA PREDMETU: slovenský jazyk a literatúra				**1,5 hodiny týždenne, spolu 45 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Sloh	**13**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Slohové postupy – výkladový/úvahový slohový postup	1	Všeobecnovzdel. predmety Odborné predmety	• Vedieť stanoviť na základe komunikačnej situácie vhodný slohový útvar a samostatne ho vytvoriť	• Vie stanoviť na základe komunikačnej situácie vhodný slohový útvar a samostatne ho vytvoriť	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
• Úvaha	1		• Vedieť napísať samostatne úvahu	• Vie napísať samostatne úvahu	Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
• Informácia, kľúčové	1					

slová • Zdroje informácií (nadpis, titulok, bibliografia, menný a vecný register, masmediálne komunikačné prostriedky...) • Spôsoby spracovania informácií • Osnova z prečítaného alebo počutého textu, Citácia • Systém a funkcia knižníc • Návšteva Mestskej knižnice v Bratislave	1 1 1 2	Všeobecnovzdel. predmety Odborné predmety	• Identifikovať kľúčové slová v texte a nájsť hlavnú myšlienku textu • Vedieť racionálne spracovať text • Zhodnotiť text z hľadiska jazykovej kultúry • Poznať základné termíny z oblasti knihovníctva	• Vie identifikovať kľúčové slová v texte a nájsť hlavnú myšlienku textu • Vie racionálne spracovať text • Vie zhodnotiť text z hľadiska jazykovej kultúry • Pozná základné termíny z oblasti knihovníctva	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
• Písanie životopisu, žiadosti, motivačný list	2		• Napísať vlastný životopis, žiadosť • Poznať zásady písania motivačného listu	• Napísal vlastný životopis, žiadosť • Poznal zásady písania motivačného listu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
• Kontrolná slohová práca	3	Všeobecnovzdelávacie predmety	• Vedieť pripraviť, napísať a opraviť kontrolnú slohovú prácu	• Vie pripraviť, napísať a opraviť kontrolnú slohovú prácu	Písomné skúšanie	Písomné odpovede
Jazyk a reč	**10**					
Národný jazyk, cudzí jazyk, úradný jazyk Jazyky národnostných menšín Kodifikácia spisovného jazyka – A.Bernolák, Ľ.Štúr, M.Hattala Platné kodifikačné príručky Kontrolná slohová práca	1 2 1 3	Cudzie jazyky	Vedieť vysvetliť rozdiel medzi národným, cudzím, úradným jazykom a jazykmi národnostných menšín Pri tvorbe vlastného jazykového prejavu vedieť pracovať s platnými jazykovými kodifikačnými príručkami, napr. s Výkladovým jazykom slovenského jazyka	Vie vysvetliť rozdiel medzi národným, cudzím, úradným jazykom a jazykmi národnostných menšín Pri tvorbe vlastného jazykového prejavu vie pracovať s platnými jazykovými kodifikačnými príručkami, napr. s Výkladovým slovníkom slovenského jazyka	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná práca
Indoeurópsky prajazyk, indoeurópske jazyky Staroslovienčina a slovanské	1 2	Cudzie jazyky	Dokázať identifikovať všetky informácie uvedené v texte Dedukovať z textu a vyvodiť	Dokáže identifikovať všetky informácie uvedené v texte Vie dedukovať z textu a vie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede Písomné

jazyky			informácie, ktoré v ňom nie sú uvedené priamo Poznať klasifikáciu slovanských jazykov Poznať dôvody, pre ktoré sa staroslovienčina stala spisovným jazykom na našom území, poznať ohlas tejto kultúry aj v neskorších obdobiach	vyvodzovať informácie, ktoré v ňom nie sú uvedené priamo Pozná klasifikáciu slovanských jazykov Pozná dôvody, pre ktoré sa staroslovienčina stala spisovným jazykom na našom území, pozná ohlas tejto kultúry aj v neskorších obdobiach	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	odpovede
Zvuková a grafická rovina jazyka	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Pravopis (ortografia) Kontrolný diktát	1 1	Cudzie jazyky	• Vedieť odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokázať aplikovať pravopisné pravidlá v praxi • Napísať a opraviť kontrolný diktát	Vie odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokáže aplikovať pravopisné pravidlá v praxi Napíše a opraví kontrolný diktát	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede
Sloh - komunikácia	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Druhy opisu • Pracovný návod, porovnávací opis • Vzťah medzi umeleckou a administratívnou charakteristikou	1	Cudzie jazyky	• Ovládať druhy opisu • Tvoriť ústne cvičenia na opis • Napísať pracovný návod • Napísať porovnávací opis • Ovládať vzťah medzi umeleckou a admin.charakteristikou	• Ovládal druhy opisu • Tvoril ústne cvičenia na opis • Napísal pracovný návod • Napísal porovnávací opis • Ovládať vzťah medzi umeleckou a admin.charakteristikou	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
• Spoločné znaky odborného štýlu a administratívneho štýlu, odborného opisu a výkladu	1		• Ovádať znaky odborného štýlu a administratívneho štýlu, odborného opisu a výkladu	• Ovádal znaky odborného štýlu a administratívneho štýlu, odborného opisu a výkladu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
• Projekt odbornej práce (výklad) **Slohová práca**	2		• Písať projekt odbornej práce • Napísať slohovú prácu	• Napísal projekt odbornej práce Napísal slohovú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
Sloh - komunikácia	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Predpoklady na úspešnú komunikáciu	2	Etická výchova	• Vedieť prispôsobiť svoj prejav komunikačnej situácii	• Vie prispôsobiť svoj prejav komunikačnej situácii	Ústne frontálne skúšanie Ústne	Ústne odpovede Ústne

					skúšanie	odpovede
Literárne druhy a smery	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Súčasná poézia	5	Cudzie jazyky	• Poznať významných autorov a ich diela • Vedieť analyzovať jednotlivé prvky odrážajúce sa v tvorbe autorov súčasnej poézie a prózy	• Pozná významných autorov a ich diela • Vie analyzovať jednotlivé prvky odrážajúce sa v tvorbe autorov súčasnej poézie a prózy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
• **Súčasná próza**	5		• Poznať významných autorov a ich diela • Vedieť analyzovať jednotlivé prvky odrážajúce sa v tvorbe autorov súčasnej poézie a prózy	• Pozná významných autorov a ich diela • Vie analyzovať jednotlivé prvky odrážajúce sa v tvorbe autorov súčasnej poézie a prózy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
Štruktúra literárneho diela	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• replika	1		• rozumieť termínu replika a hľadá ho v textoch	• rozumieť termínu replika a hľadá ho v textoch	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
• vnútorný monológ	1		• chápať podstatu vnútorného monológu a vedieť vysvetliť jeho funkciu.	• chápe podstatu vnútorného monológu a vie vysvetliť jeho funkciu.	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Štylizácia textu	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Humor a spôsoby jeho vyjadrenia	1		• Vedieť definovať humor a ironiu, poznať štylistické jazykové prvky, ktoré vytvárajú humoristický charakter textu a dokáže ich vyhľadať v texte	• Vie definovať humor a ironiu, pozná štylistické jazykové prvky, ktoré vytvárajú humoristický charakter textu a dokáže ich vyhľadať v texte	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
• Irónia	1		• Vedieť definovať humor a ironiu, poznať štylistické jazykové prvky, ktoré vytvárajú humoristický charakter textu a dokáže ich vyhľadať v texte	• Vie definovať humor a ironiu, pozná štylistické jazykové prvky, ktoré vytvárajú humoristický charakter textu a dokáže ich vyhľadať v texte	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Výsledky priebežného hodnotenia diktátov, kontrolných slohový prác a testov sú významnou súčasťou záverečného hodnotenia na konci vyučovacieho obdobia. Uchovávajú sa počas doby štúdia žiaka, s výnimkou kontrolných slohových prác, ktoré sú uchovávané po dobu 3 rokov od ukončenia štúdia žiaka. Učiteľ oznámi žiakovi výsledok každého hodnotenia a klasifikácie. Po ústnom vyskúšaní oznámi učiteľ výsledok hodnotenia ihneď. Výsledky hodnotenia písomného skúšania oznámi a predloží k nahliadnutiu najneskôr do 14 dní.

Okrem priebežného hodnotenia *v každom ročníku štúdia žiak napíše:*
2 kontrolné diktáty,
2 kontrolné slohové práce.

Názov predmetu	Anglický jazyk
Časový rozsah výučby	1. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 2. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 3. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 90 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý. tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Jazyk a komunikácia“.* Na vytvorenie predmetu sme integrovali 4 obsahové štandardy *„Počúvanie s porozumením“, „Čítanie s porozumením“, „Písomný prejav“, „Ústny prejav“.* Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 3 hodiny týždenne.

Základnou charakteristikou predmetu cudzí jazyk je sprostredkovať žiakom jazykové a všeobecné kompetencie tak, aby rozvíjali komunikatívnu kompetenciu, ako prostriedok na dorozumievanie a myslenie v cudzom jazyku. Hlavnou úlohou je zvládnutie jazykových zručností a vedomostí. Jazykové vyučovanie vytvára a podporuje spoločenskú, individuálnu a profesionálnu spôsobilosť dorozumieť sa a komunikovať v cudzom jazyku najmä v reálnych podmienkach a tým umožňuje sa lepšie uplatniť na domácom i zahraničnom trhu. Metódy, formy a prostriedky vyučovania cudzieho jazyka 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.

Cieľové kompetencie cuzích jazykov majú charakter všeobecne formulovaných požiadaviek na vedomosti a zručnosti, ktoré si má žiak osvojiť v priebehu štúdia. Významne sa podieľa na príprave žiakov, na aktívny život v multikultúrnej spoločnosti, vedie žiakov k osvojeniu si praktických rečových zručností v každodennom osobnom a pracovnom živote. Pripravuje ich k účasti v priamej a nepriamej komunikácii vrátane prístupu k informáciam a rozširuje ich poznatky o svete. Prispieva k formovaniu osobnosti žiaka, rozvíja ich schopnosti učiť sa po celý život. Vzdelávanie v cudzom jazyku je založené na kognitívno – komunikačnom spôsobe výučby vrátane didaktických interkultúrnych aspektov. Na podporu výučby jazykov je vhodné používať multimediálne výučbové programy a internet, integrovať cudzí jazyk do výučby odborných predmetov a praxe. Výučba jazykov sa orientuje viac do praktickej roviny. Vyučovací proces má viesť k motivácii žiakov k štúdiu jazykov. Okrem toho formovať kritické myslenie, myšlienkovú a rečovú tvorivosť, samostatnosť v učení a zodpovednosť za študijné výsledky.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich komunikačného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (situačné dialógy, opis obrázkov a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém v cudzom jazyku
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie problému v cudzom jazyku
- korigovať nesprávne riešenia problému
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné v cudzom jazyku.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich komunikačného 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.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v cudzom jazyku využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Osobné informácie Bývanie Rodina Voľný čas Šport Školstvo Jedlo a pitie V reštaurácii Európska únia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Dialógy, monológy Opis, charakteristika	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s textom Počúvanie s porozumením Test
Osobné informácie Prázdniny Doprava Nakupovanie Oblečenie a móda Plány do budúcnosti Osobnosti Média Zábava, voľný čas	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Dialógy, monológy Opis, charakteristika	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s textom Počúvanie s porozumením Test
Osobné informácie Človek a príroda Veda a technika v službách človeka Rodina a spoločnosť Vzory a ideály Vzdelávanie a práca Kultúra a umenie Zamestnanie Mládež a jej svet	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Dialógy, monológy Opis, charakteristika	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s textom Počúvanie s porozumením Test

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Osobné informácie Bývanie Rodina Voľný čas Šport Školstvo Jedlo a pitie V reštaurácii Európska únia	Horizons 1 – Studentś Book, Working Book, Paul Radley, Daniela Simons, Colin Campbell – Oxford, 2005 AJ pre stredné školy, SPN	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Osobné informácie Prázdniny Doprava Nakupovanie Oblečenie a móda Plány do budúcnosti Osobnosti Média Zábava, voľný čas	Horizons 2 – Studentś Book, Working Book, Paul Radley, Daniela Simons, Colin Campbell – Oxford, 2005 AJ pre stredné školy, SPN	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Osobné informácie Človek a príroda Veda a technika v službách človeka Rodina a spoločnosť Vzory a ideály Vzdelávanie a práca Kultúra a umenie Zamestnanie Mládež a jej svet	Horizons 3 – Studentś Book, Working Book, Paul Radley, Daniela Simons, Colin Campbell – Oxford, 2005 AJ pre stredné školy, SPN	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Anglický jazyk**				**3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Osobné informácie	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Moje meno je Jake -čítanie Abeceda, čísla Koľko máš rokov? Farby, roky, mesiace Si z Indie? Národnosti Odkiaľ si? V triede Internetoví kamaráti Singulár a plurál, cvičenia	1 1 1 1 1 1 1 1 2	Občianska výchova Matematika Slovenský jazyk	Pozdraviť a reagovať na pozdrav Predstaviť sa, povedať koľko má rokov a odkiaľ je Komunikovať so spolužiakmi a pýtať sa na ich vek a bydlisko a pod. Vymenovať čísla, farby, mesiace, roky Pomenovať jednotlivé predmety triede, opísať triedu Používať singulár a plurál	Vedel pozdraviť a reagovať na pozdrav Predstavil sa, povedal koľko má rokov a odkiaľ pochádza Vedel komunikovať so spolužiakmi a pýtať sa ich na vek a bydlisko a pod. Vymenoval čísla, farby, mesiace, roky Správne pomenoval jednotlivé predmety v triede a opísal triedu Používal singulár a plurál	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Vstupný test Didaktický test
Bývanie	**11**					
Kde je Anisha? - čítanie Sloveso „be“, cvičenia Časti domu. Máš počítač? Sloveso „have got“ (I, you), cvičenia Slovíčka – osobné vlastníctvo Máš gitaru? Dátumy, narodeniny Gramatické cvičenia „Some, any, a, an“ – cvičenia Čítanie, počúvanie Písanie, rozprávanie	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Slovenský jazyk Občianska výchova Nemecký jazyk	Časovať sloveso „byť“ v prítomnom čase Opísať dom, pomenovať jednotlivé miestnosti Používať sloveso „have got“ vo vetách Povedať, kedy má narodeniny a aké je znamenie Používať „some, any, a, an“ Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o sebe súvislý text	Správne časoval „byť“ v prít. čase Opísal dom, vedel pomenovať miestnosti Používal sloveso „have got“ vo vetách Povedal, kedy má narodeniny a aké je znamenie Vedel použiť „some, any, a, an“ vo vetách Čítal a počúval s porozumením Vedel rozprávať a písať o sebe	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Rodina	**14**					
Mám sestru - čítanie Privlastňovací pád, cvičenia Ja a moja rodina Sloveso „have got“ (he, she, it, we, they), cvičenia Sloveso „have got“, cvičenia Tvoja rodina On dobre vyzerá Slovíčka – opisovanie ľudí Kto je Sid? Moja obľúbená pop hviezda Gramatické cvičenia Čítanie, rozprávanie Počúvanie, písanie	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Občianska náuka Slovenský jazyk	Opísať členov rodiny Poznať osobné údaje o členoch rodiny Používať privlastňovací pád vo vetách Časovať sloveso „have got“ Opísať osobu, ako vyzerá Pomenovať jednotlivé zahraničné krajiny Komunikovať so spolužiakmi o prázdninách Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o prázdninách a rodine	Opísal členov rodiny Poznal osobné údaje o členoch rodiny Používal privlastňovací pád Správne časoval „have got“ Vedel opísať ako vyzerá Pomenoval jednotlivé zahraničné krajiny Komunikoval so spol. o prázdninách Čítal a počúval s porozumením Rozprával a písal o prázdninách a rodine	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede

Skutočný svet A – prázdniny	1					
Voľný čas	**13**					
Máš rád raggae? - čítanie Prítomný jednoduchý čas, cvičenia Slovíčka – hudba Rád počúvam hudbu Gramatika – „like+ing“. cvičenia Slovíčka – šport Môj voľný čas Naozaj ho mám rada. Zámená, cvičenia Gramatické cvičenia Filmová mánia Rozprávanie, čítanie Počúvanie, písanie	2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Slovenský jazyk Občianská náuka Nemecký jazyk	Tvoriť vety v prítomnom jednoduchom čase Pomenovať jednotlivé typy hudby Tvoriť vety s použitím „like+ing“ Pomenovať rôzne aktivity vo voľnom čase Používať zámená vo vetách Pomenovať filmové žánre Používať prídavné mená vo vetách Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o svojom voľnom čase Upevniť vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Vedel tvoriť vety v jednod. prítomnom čase Pomenoval jednotlivé typy hudby. Tvoril vety s použitím „like+ing“ Správne pomenoval voľnočasové aktivity Vedel používať zámená vo vetách Pomenoval filmové žánre Používal prídavné mená Čítal a počúval s porozumením Rozprával a písal o voľnom čase Upevnil si vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede Písomná práca
Šport	**11**					
Vstávam o 6 hodine! - čítanie Benov deň, určovanie času Moja denná rutina Čo robievaš v soboty? Motocross je môj život Frekvenčné príslovky, cvičenia Ako často? – dotazník Gramatické cvičenia Čítanie, rozprávanie Počúvanie, písanie Skutočný svet B – šport	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Slovenský jazyk Občianska náuka Telesná výchova	Určovať čas Používať frekvenčné príslovky vo vetách Opísať svoj denný program Pomenovať každodenné návyky a zvyky Vyplniť dotazník Pomenovať jednotlivé druhy športov a ich rozdelenie Používať „go, play, do“ pri športoch Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o svojom obľúbenom športe	Vedel určovať čas Používal frekvenčné príslovky vo vetách Opísal svoj denný program Pomenoval svoje každodenné návyky a zvyky Vedel vyplniť dotazník Pomenoval rôzne druhy športov a ich rozdelenie Používal „go, play, do“ pri športoch Čítal a počúval s porozumením Rozprával a písal o svojom obľúbenom športe	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Školstvo	**8**					
Čo robíš? - čítanie Prítomný priebehový čas, cvičenia Slovíčka – aktivity Zostávaš s Jakeom? – cvičenia Rutinné a dočasné aktivity Gramatické cvičenia Čítanie, rozprávanie Počúvanie, písanie	1 1 1 1 1 1 1 1	Slovenský jazyk Občianska výchova	Tvoriť vety v prítomnom priebehovom čase Pomenovať jednotlivé aktivity Rozoznávať medzi rutinnými a dočasnými aktivitami na základe použ. prít. priebehového času Pomenovať predmety v škole Opísať školský systém a rozvrh v UK, USA a SR Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o priebehu vyučovania a šk. roku na Slovensku	Tvoril vety v prít.priebeh.čase Pomenoval jednotlivé aktivity Vedel rozoznať medzi rutinnými a dočasnými aktivitami s použitím prít.priebeh.času Pomenoval školské predmety Vedel opísať šk.systém v UK, USA a v SR Čítal a písal s porozumením Rozprával a písal o priebehu vyučovania	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Jedlo a pitie	**11**					
Koľko rýb predáš každý deň? -	1	Slovenský jazyk	Pomenovať jedlo, nápoje, sladkosti	Pomenoval jedlo, nápoje,	Písomné skúšanie	Didaktický test

čítanie Počítateľné a nepočítateľné podstatné mená, cvičenia Je nejaká kola? Gramatika – „there is, there are“, cvičenia Nová diéta pre Britov? „Many, much, enough“, cvičenia Gramatické cvičenia Čítanie, rozprávanie Počúvanie, písanie Skutočný svet C – Jedlo	1 1 1 1 1 1 1 1 2	Občianska náuka	Používať „many, much, enough“ s poč. a nepoč. potravinami Používať „there is, there are“ vo vetách Pomenovať stravovacie zariadenia Opísať zdravé a nezdravé jedlá Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o svojom obľúbenom jedle, reštaurácii a o svojich stravovacích zvykoch	sladkosti Správne používal „many, much, enough“ Používal „there is, there are“ vo vetách Pomenoval stravovacie zariadenia Opísal zdravé a nezdravé jedlá Čítal a počúval s porozumením Vedel rozprávať a písať o obľúbenom jedle, reštaurácii a stravovacích návykoch	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
V reštaurácii	**9**					
Prosil by som si pomarančový džús - čítanie V reštaurácii – objednávanie Poďme na bowling Gramatika – „let´s, shall, what about, how about“, cvičenia Vieš lyžovať? Modálne slovesá – „can, can´t“ Gramatické cvičenia Čítanie, rozprávanie Počúvanie, písanie	1 1 1 1 1 1 1 1 1	Slovenský jazyk Občianska náuka	Navrhovať a odmietať návrhy Používať „let´s , shall, what about, how about“ vo vetách Tvoriť vety s modálnym slovesom „can, can´t“ Komunikovať so spolužiakmi o svojich schopnostiach Objednať si jedlo v reštaurácii Vytvoriť vlastný jedálniček Zistiť cenu jedla a pitia Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o americkom vplyve na Európu	Vedel navrhovať a odmietať návrhy Používal „let´s, shall, what about, how about“ vo vetách Tvoril vety s „can, can´t“ Komunikoval so spol. o svojich a ich schopnostiach Vedel si objednať jedlo v reštaurácii Vytvoril svoj vlastný jedálniček Vedel zistiť cenu jedla a pitia Čítal a počúval s porozumením Vedel rozprávať a písať o americkom vplyve na Európu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Európska únia	**12**					
Kde si bol minulú noc? - čítanie Jednoduchý minulý čas, cvičenia Predložky – „at, at the, in, in the“ Narodil sa v Londýne? Modálne slovesá - „can, could, may“, cvičenia Gramatické cvičenia Čítanie, rozprávanie Počúvanie, písanie Skutočný svet – Európa a Európania	2 1 1 1 1 1 2 1 2	Slovenský jazyk Občianska náuka Dejepis	Tvoriť vety v minulom jednoduchom čase Používať predložky „at, at the, in, in the“ vo vetách Pýtať sa na to, kde a kedy sa kto narodil a odpovedať na rovnaké otázky Používať „can, could, may“ vo vetách Pomenovať rozdiely v americkej a anglickej angličtine Rozoznať rozdiel medzi žiadosťou, schopnosťou a povolením Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o Európe a Európanoch Upevniť si vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Tvoril vety v minulom jednoduchom čase Správne používal predložky „at, at the, in, in the“ Vedel sa pýtať sa na to, kde sa kedy a kto narodil a vedel na otázky odpovedať Používal „can, could, may“ vo vetách Pomenoval rozdiely v US a UK angličtine Vedel rozoznať rozdiely medzi žiadosťou, schopnosťou a povolením Čítal a počúval s porozumením Rozprával a písal o Európe a Európanoch Upevnil si vedomosti z predošlých lekcií	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Písomná práca Ústne odpovede

ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Anglický jazyk**				**3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Uvítacia lekcia	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Osobné informácie – predstaviť sa Rozprávanie o mestách Objednávanie jedla – v reštaurácii Robiť návrhy, mať schopnosti	2 2 2 3	Občianska výchova	Predstaviť sa, povedať základné údaje o sebe a svojej rodine Pomenovať jednotlivé budovy a miesta v mestách Používať vo vetách jednoduchý a priebehový prítomný čas Vymenovať rôzne druhy jedál a objednať si v reštaurácii Dávať návrhy a pomenovať svoje schopnosti a schopnosti iných Upevniť vedomosti z prvého ročníka	Predstavil sa, povedal základné údaje o sebe a svojej rodine Pomenoval jednotlivé budovy a miesta v mestách Používal vo vetách jednoduchý a priebehový prítomný čas Vedel vymenovať rôzne druhy jedál a objedná si v reštaurácii Dával návrhy a pomenúva svoje schopnosti a schopnosti iných Upevnil si vedomosti z prvého ročníka	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Vstupný test Didaktický test
Prázdniny	**10**					
Alice sa plaví do UK – čítanie. Minulý jednoduchý čas – gramatika. Kam si išiel? – čítanie Prázdniny – slovíčka, rozprávanie Aktívne prázdniny – počúvanie, opak. gram. Pohľadnica domov - písanie	1 3 1 2 2 1	Telesná výchova Slovenský jazyk	Tvoriť vety v minulom jednoduchom čase Pomenovať zahraničné krajiny Porozprávať o svojich prázdninách Opýtať sa na zážitky z prázdnin Čítať a počúvať s porozumením Písať pohľadnicu	Tvoril vety v minulom jednoduchom čase Vedel pomenovať zahraničné krajiny Rozprával o svojich prázdninách Vedel sa pýtať na zážitky z prázdnin Čítal a počúval s porozumením Vedel napísať pohľadnicu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Doprava	**12**					
V predajni lístkov – čítanie Koho si stretla v Southamptone? Kvíz. – čítanie, precvičovanie minulého času Alicin denník – používanie „somebody, anyone, somewhere“, a pod. Londýn na Temži – počúvanie Minulý víkend – písanie, rozprávanie Britský dopravný systém	2 2 3 1 2 2	Občianská náuka Telesná výchova Slovenský jazyk Fyzika	Vypýtať cestovné lístky a spýtať sa na dopravné informácie Vyznať sa v časových rozvrhoch v príchodoch a odchodoch Poznať všeobecné fakty z rôznych oblastí života Tvoriť vety s použitím „somebody, anyone, somewhere, nothing, everything“ atď. Pomenovať jednotlivé pamiatky a atrakcie Londýna Rozprávať a písať o svojom minulom víkende s použitým minulého času Čítať a počúvať s porozumením	Vedel si vypýtať cestovné lístky a dopravné informácie Vyznal sa v časových rozvrhoch príchodov a odchodov Poznal všeobecné fakty z rôznych oblastí života Tvoril vety s použitím „somebody, anyone, somewhere, nothing, everything“, atď. Vedel vymenovať jednotlivé pamiatky a atrakcie Londýna Rozprával a vedel napísať	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede

			Porovnať britský dopravný systém so slovenským	o svojom minulom víkende s použitým minulého času Čítal a počúval s porozumením Vedel porovnať britský systém dopravy so slovenským		
Nakupovanie	**10**					
Koho je tá taška. „Whose“ a privlastňovacie zámená – čítanie, gramatika. Kde je trh? – predložky miesta, slovíčka – obchody Ako sa dostanem do supermarketu? – pýtanie sa na smer a udávanie smeru Rozkazovací spôsob – cvičenia Nakupovanie v UK dnes – počúvanie Nakupovanie v SR – rozprávanie, písanie	2 2 2 1 1 2	Slovenský jazyk Občianská náuka Nemecký jazyk	Tvoriť otázky s použitím „whose“ Používať privlastňovacie zámená vo vetách Používať predložky miesta vo vetách pri určovaní polohy Pomenúvať jednotlivé typy obchodov Pýtať sa na smer a udávať smer Tvoriť vety v rozkazovacom spôsobe Porovnať nakupovanie v UK a v SR Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o spôsobe nakupovania v SR	Tvoril otázky s použitím „whose“ Správne používal privlastňovacie zámená vo vetách Používal predložky miesta vo vetách na určovanie polohy Vedel vymenovať jednotlivé typy obchodov Pýtal sa na smer a udáva smer Tvoril vety v rozkazovacom spôsobe Porovnal nakupovanie v UK a v SR Čítal a počúval s porozumením Rozprával a vedel napísať o spôsobe nakupovania v SR	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Oblečenie a móda	**13**					
Melbourne je teplejší než Londýn. Komparácie. Akú máš veľkosť? Superlatívy. Oblečenie – slovíčka, opisovanie, precvič. gramatiky Čo povedia o tebe tvoje šaty? – čítanie Interview o móde – počúvanie, rozprávanie Môj obľúbený kus oblečenie – písanie Najlepšie mesto na svete	2 2 3 2 1 1 2	Slovenský jazyk Občianska náuka	Používať komparácie a superlatívy vo vetách Viesť dialóg s predavačkou v obchode a vybrať si správnu veľkosť oblečenia Opísať jednotlivé kusy oblečenia Rozprávať a písať o oblečení a móde Čítať a počúvať s porozumením Upevniť vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Vedel použiť komparácie a superlatívy vo vetách Viedol dialóg v obchode s predavačkou a vyberá správnu veľkosť oblečenia Opisoval jednotlivé kusy oblečenia Rozprával a vedel napísať o oblečení a móde Čítal a počúval s porozumením Upevnil si vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Písomná práca Ústne odpovede
Plány do budúcnosti	**10**					
Čo ideš robiť? Budúci čas – „be going to“ Čo robíš cez víkend? Prítomný priebehový čas na vyjadrenie budúcnosti Pozvánka. Používanie „when, before after“ Na zimu juh – čítanie, rozprávanie Dokonči príbeh – počúvanie, písanie	2 2 2 2 2	Slovenský jazyk Občianska výchova	Tvoriť vety v budúcom čase s použitím „be going to“ Používať prít. priebehový čas na vyjadrenie dohodnutých termínov v blízkej budúcnosti Naplánovať a napísať pozvánku na svoj víkend Tvoriť vety s použitím when, before, after“ Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať príbeh – zachytiť	Tvoril vety v budúcom čase s použitím „be going to“ Vedel správne použiť prít. priebeh. čas na vyjad. termínov v blízkej budúcnosti Plánoval a vedel napísať pozvánku na svoj víkend Tvoril vety s použ. „when, before, after“ Čítal a počúval s porozumením Rozprával a vedel napísať	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede

			hlavnú myšlienka príbehu a dokončiť ju	príbeh – zachytil hlavnú myšlienku a ukončil príbeh		
Osobnosti	**12**					
Aké je počasie v Cape Town? Slovíčka – počasie Aký je Joe? Slovíčka – osobnosť. Opozitá On bude skórovať! – predpovede alebo plány – precvič. gramatiky Chceli by ste byť princ William? – čítanie, počúvanie Výhody a nevýhody života slávnych – rozprávanie, písanie Pracovať pre celebrity	2 2 2 2 2 2	Slovenský jazyk Občianska náuka Telesná výchova	Rozprávať o počasí Opísať svoju osobnosť a iných Používať opozitá pri opisovaní osobnosti Rozoznať medzi predpoveďami a plánmi a rozprávať o nich Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o výhodách a nevýhodách života celebrít Diskutovať o celebritách	Rozprával o počasí Vedel opísať svoju osobnosť a iných Správne používal opozitá pri opisovaní osobnosti Rozoznával medzi predpoveďou a plánom Čítal a počúval s porozumením Rozprával a vedel napísať o výhodách a nevýhodách života slávnych Diskutoval o celebritách	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Médiá	**10**					
Bol/a si niekedy na koncerte? Predprítomný čas – cvičenia Mám veľa domácich úloh v poslednom čase – používanie „so, neither“ Médialny dotazník – použ. „ever, never, recently“, gramat. cvičenia Zabudla som deti! – čítanie, počúvanie Najzahanbujúcejšia skúsenosť – rozprávanie, písanie	2 2 2 2 2	Slovenský jazyk Občianska náuka	Tvoriť vety v predprítomnom čase Používať „so, neither“ vo vetách Používať „ever, never, recently“ vo vetách a v otázkach Odpovedať na mediálny dotazník v predprítomnom čase Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o zahanbujúcom zážitku vo svojom živote	Tvoril vety v predprítomnom čase Používal správne „so, neither“ vo vetách Použ. „ever, never, recently“ vo vetách a v otázkach Vedel odpovedať na mediálny dotaznik v predpr. Čase Čítal a počúval s porozumením Rozprával a vedel napísať o zahanbujúcom zážitku	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Zábava, voľný čas	**13**					
Andy sa ešte nevrátil – predprít. čas, použ. „just, already, yet“ Mám dať pitie do chladničky? Slovíčka – nábytok. Dávanie návrhov - „shall, will“ O nie, niekto rozbil CD prehrávač! – precvič. gramatiky Prom night – čítanie, rozprávanie Moja párty – počúvanie, písanie Neuveriteľné príbehy	2 2 2 2 2 3	Slovenský jazyk Architektúra Občianska náuka	Používať „just, yet, already“ vo vetách v predprít. čase Pomenovať jednotlivé časti nábytku Dávať návrhy s použitím „shall“ a „will“ Čítať a počúvať s porozumením Rozprávať a písať o svojej párty Diskutovať o neuveriteľných príbehoch Upevniť vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Používal „just, yet, already“ vo vetách v predpr. čase Vedel správne pomenovať jednotlivé časti nábytku Dával návrhy s použ. „shall, will“ Čítal a počúval s porozumenílm Rozprával a vedel napísať o párty Diskutoval o neuveriteľných príbehoch Upevnil si vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Písomná práca Ústne odpovede

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Anglický jazyk**				**3 hodiny týždenne, spolu 90 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Osobné informácie:	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Osobné informácie Ako reagovať pri prvom stretnutí? Opis situácie, opis deja v minulosti Telefonický rozhovor - dohodnutie stretnutia	2 2 2 3	Občianska výchova	Vedieť vyplniť základné údaje o sebe Prečítať text a vyjadriť sa k hlavnej myšlienke Vedieť opísať miesto, povedať o špecialitách daného miesta Používať praktické formulácie pri telefonovaní Upevniť vedomosti z druhého ročníka Upevniť morálne zásady	Vedel vyplniť základné údaje o sebe Prečítal text a vyjadril sa k hlavnej myšlienke Vedel opísať miesto, povedal o špecialitách daného miesta Používal praktické formulácie pri telefonovaní Upevnil si vedomosti z druhého ročníka Upevnil morálne zásady	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Vstupný test Didaktický test
Človek a príroda	**10**					
Vyjadrenie budúcnosti pomocou „will“ Mal by som ísť a pracovať pre Greenpeace – čítanie Použitie modálnych slovies – may, might Kvíz – náš svet. Naša planéta Noc von v 2100 – čítanie, práca s textom Rok 2100 – písanie, posluch – Čo sa stane v 21. storočí	1 3 1 2 2 1	Slovenský jazyk	Vedieť zaradiť informáciu z textu k obrázku Vedieť správne formulovať gramatické štruktúry Vytvoriť vlastný názor na spôsoby ochrany prírody Viesť rozhovor/interview s inou osobou Vyjadriť svoj názor, súhlasiť, nesúhlasiť, vedieť zdvorilo odmietnuť, požiadať o vysvetlenie Chrániť životné prostredie, šetriť vodou	Vedel zaradiť informáciu z textu k obrázku Vedel správne formulovať gramatické štruktúry Vytvoril vlastný názor na spôsoby ochrany prírody Viedol rozhovor/interview s inou osobou Vyjadril svoj názor, súhlasil, nesúhlasil, vedel zdvorilo odmietnuť, požiadať o vysvetlenie Chránil životné prostredie, šetril vodou	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Veda a technika v službách človeka	**12**					
Nesmieš tráviť všetok svoj čas na internete – čítanie Používanie modálneho slovesa „must“ Používanie modálneho slovesa „have to“ Použitie must vs. have to Posluch – Nemusíš ísť na vojenská službu Škola budúcnosti - čítanie Vďakyvzdanie – zhrnutie lekcie	1 1 1 2 1 3 3	Občianská náuka IKT	Porozumieť špecifickým informáciám z textu Zosumarizovať a použiť informácie v komunikácii Vedieť sa vyjadriť k poznanému z textu a vytvoriť si vlastný názor Použiť naučené komunikačné frázy v rozprávaní Precvičiť extensive reading Zmysluplne tráviť voľný čas, bojovať proti drogám	Porozumel špecifickým informáciám z textu Zosumarizoval a použil informácie v komunikácii Vedel sa vyjadriť k poznanému z textu a vytvoriť si vlastný názor Použil naučené komunikačné frázy v rozprávaní Precvičil extensive reading Zmysluplne trávil voľný čas, bojoval proti drogám	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede

Rodina a spoločnosť	**10**					
Podmienkové vety, použitie 1. podmienky Vypočuť a podať informáciu – Jim Carrey a Celine Dion Použitie vzťažných zámien – who, which, that, whose Na čo je myš? - lexika Môj život sa navždy zmenil – čítanie, práca s textom Sylvia v utečeneckom tábore – posluch	2 2 1 1 2 2	IKT Dejepis	Nácvik stratégie počúvania textu Čítanie s porozumením, zachytiť hlavné myšlienky Po prečítaní textu vedieť sa vyjadriť k téme Zaznamenávať si vypočutý text a zaradiť inform. do rozprávania Diskutovať o možnostiach v budúcnosti za určitých podmienok Ochraňovať ľudské práva, bojovať proti rasizmu	Nacvičil stratégie počúvania textu Čítal s porozumením, zachytil hlavné myšlienky Po prečítaní textu vedel sa vyjadriť k téme Zaznamenával si vypočutý text a zaradil inform. do rozprávania Diskutoval o možnostiach v budúcnosti za určitých podmienok Ochraňoval ľudské práva, bojoval proti rasizmu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Vzory a ideály	**12**					
Použitie modálnych slovies – must may, might, could, can´t Žijem na Pender Island - čítanie Vzťažné súvetia – vzťažné zámená who, which, whose Slovná zásoba – opis miest Budeme mať modré oči, prosím – čítanie, posluch, rozprávanie, písanie Imigranti vo svete – práca s textom	2 2 2 2 2 2		Zachytiť špecifické informácie z prečítaného textu a urobiť si záznam Zachytiť počutý text, názory študentov a urobiť si poznámky Opísať miesto, kde bývame Vyjadriť názor na text o emigrácii do USA v minulosti Diskutovať o genetickom inžinierstve, názory pre a proti Upevniť vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Zachytil špecifické informácie z prečítaného textu a urobil si záznam Zachytil počutý text, názory študentov a urobil si poznámky Opísal miesto, kde bývame Vyjadril názor na text o emigrácii do USA v minulosti Diskutoval o genetickom inžinierstve, názory pre a proti Upevnil vedomosti z predchádzajúcich lekcií	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Písomná práca Ústne odpovede
Vzdelávanie a práca	**8**					
Použitie modálnych slovies – could, was/were able to .... Čo si robil včera? Použitie priebehového minulého času Minulý jednoduchý vs.minulý priebehový čas Lexika – turistické atrakcie Škótsko - čítanie, posluch, rozprávanie, písanie	2 2 1 2 1		Porozumieť hlavné body dialógu, zaznamenať praktické frázy Rozlíšiť dej v minulom priebehovom čase a vytvoriť podobné vety Prečítaný text spracovať a reprodukovať, pracovať na základe poznámok, ktoré si vytvorí sám študent Zahrať dialógy, použiť praktické frázy Ochraňovať ľudské práva	Porozumel hlavným bodom dialógu, zaznamenal praktické frázy Rozlíšil dej v minulom priebehovom čase a vytvoril podobné vety Prečítaný text spracoval a reprodukoval, pracoval na základe poznámok, ktoré si vytvoril sám študent Zahral dialógy, použil praktické frázy Ochraňoval ľudské práva	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Kultúra a umenie	**10**					
Spievajúca senzácia – čítanie, práca s textom Použitie predprítomného času- for, since Môj idol - písanie	1 1 1	Občianska náuka	Prečítať text a zaznačiť špecifické informácie z textu Vypočuť text o peniazoch a šťastí a odpovedať na pripravené úlohy Vedieť vyjadriť svoj názor na rôzne	Prečítal text a zaznačil špecifické informácie z textu Vypočul si text o peniazoch a šťastí a odpovedal na pripravené úlohy	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede

Lexika – peniaze, použitie – each, every, all Chcel by som si zameniť peniaze – lexika, posluch Biznis ocenenie... - čítanie, posluch, rozprávanie, písanie Slávne osobnosti	2 1 2 2		disfunkcie človeka a ako s tým žiť Precvičiť extensive reading Porozprávať sa o známych osobách a ich živote	Vedel vyjadriť svoj názor na rôzne disfunkcie človeka a ako s tým žiť Precvičil extensive reading Porozprával sa o známych osobách a ich živote		
Zamestnanie	**8**					
Ako dlho už cestuješ? Použitie priebehového predprítomného času Si dobrý v komunikácii s ľuďmi? – posluch Opis práce – lexika, tvorenie otázky a záporu a skrátených odpovedí v priebehovom predprítomnom čase Voľba kariéry - dotazník Letný job - čítanie, posluch, rozprávanie, písanie Formálny list	2 1 2 1 1 1	Občianska náuka	Na základe počutého a čítaného zachytiť a zaznamenať špecifické informácie Vedieť charakterizovať jednotlivé povolania Napísať list, žiadosť o zamestnanie Diskutovať o možnostiach letnej brigády Bojovať proti HIV	Na základe počutého a čítaného zachytil a zaznamenal špecifické informácie Vedel charakterizovať jednotlivé povolania Napísal list, žiadosť o zamestnanie Diskutoval o možnostiach letnej brigády Bojoval proti HIV	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test Ústne odpovede
Mládež a jej svet	**11**					
Začal som si hľadať priateľov - zaužívané spojenia so slovesami – make, do, get Chlapčenské skupiny - trpný rod v prítomnom čase, tvorenie otázky a záporu Filmovanie videoklipu - lexika Pracovný život - čítanie, posluch, rozprávanie, písanie Čo je WOMAD? – zhrnutie lekcie Tvorba reklamného posteru	2 2 2 2 2 1		Zaznamenať špecifické informácie z písaného a počutého textu, definovať hlavnú myšlienku Z prečítaného textu vedieť vybrať špecifické myšlienky a vyjadriť svoj názor Prácovať na jazykovom portfóliu Diskutovať o mládežníckych festivaloch vo svete a na Slovensku	Zaznamenal špecifické informácie z písaného a počutého textu, definovať hlavnú myšlienku Z prečítaného textu vedel vybrať špecifické myšlienky a vyjadriť svoj názor Prácoval na jazykovom portfóliu Diskutoval o mládežníckych festivaloch vo svete a na Slovensku	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Písomná práca Ústne odpovede

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný didaktický test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v didaktickom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou didaktického testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní didaktického testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť didaktický test opakovať, ak bol v prvom

didaktickom teste neúspešný. Termín opakovania didaktického testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky didaktického testu sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka

Názov predmetu	Nemecký jazyk
Časový rozsah výučby	1. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 2. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 3. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 90 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika **predmetu**

Obsah predmetu nemecký jazyk je štruktúrovaný do tematických celkov (téma a podtémy). Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia so zvládnutím jazykových zručností a vedomosti. Učivo sa skladá z poznatkov rečových zručností, jazykových funkcií, konverzačných tematických okruhov a jazykových prostriedkov. Žiaci si musia uvedomiť, že zvládnutie jazykových zručností a vedomostí podporuje spoločenskú, individuálnu a profesionálnu spôsobilosť dorozumieť sa a komunikovať v cudzom jazyku najmä v reálnych podmienkach a tým slúži rozvoju osobnosti a umožňuje sa lepšie uplatniť na domácom i zahraničnom trhu práce. Preto sme pri výbere učiva veľmi citlivo pristupovali už aj vzhľadom k jej aplikácii v odborných predmetoch a s prihliadnutím na vymedzenú týždennú dotáciu. Prihliadali sme aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.

Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerancie, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti aby tieto mohli využiť aj v bežných komunikačných situáciách v občianskom živote.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania nemeckého jazyka 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 študijného odboru.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu nemecký jazyk 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 *komunikatívne a sociálno interakčné, interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, spôsobilosti využívať informačné technológie a spôsobilosti byť demokratickým občanom.* Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania 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. Predmet nemecký jazyk je úzko previazaný s ďalšími cudzími jazykmi takmer vo všetkých jeho tematických celkoch.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu nemecký jazyk patria aj základné požiadavky týkajúce sa rečových zručností, pre ktoré má škola vytvorené dobré materiálno-technické a priestorové vybavenie.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Výučba bude prebiehať v bežnej triede. Žiaci absolvujú 1 dňovú exkurziu do Viedne.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu nemecký jazyk je poskytnúť žiakom súbor vedomostí vo všetkých štyroch rečových zručnostiach, zákonitostiach a vzťahoch medzi nimi, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a komunikatívne kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, vytvárať a podporovať spoločenskú, individuálnu a profesionálnu spôsobilosť dorozumieť sa a komunikovať v nemeckom jazyku najmä v reálnych .podmienkach, čím slúži rozvoju osobnosti a umožňuje sa lepšie uplatniť na domácom i zahraničnom trhu práce. Žiaci si osvoja základné

požiadavky rečových zručností a základné pravidlá jazykových funkcií a prostriedkov. Zároveň nadobudnú všeobecné vedomosti a zručnosti aplikovať a rozširovať o odbornú terminológiu v súlade s odborným profilom absolventa.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich komunikačného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (situačné dialógy, opis obrázkov a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém v cudzom jazyku
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie problému v cudzom jazyku
- korigovať nesprávne riešenia problému
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné v cudzom jazyku.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich komunikačného 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.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v cudzom jazyku využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Zoznámenie, spoločenský styk Škola, vzdelanie Bývanie Rodina Stravovanie Voľný čas	Informačnoreceptívna – Výklad, posluch textu Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Pozorovanie a opis obrázkov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou a textom Demonštrácia , pozorovanie a opis Písomné precvičovanie, Testy
Zdravie Kultúra	Informačnoreceptívna - výklad, posluch textu	Frontálna výučba Frontálna a

Nemecko Nákupy Počasie Bratislava	Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Pozorovanie a opis obrázkov	individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou a textom Demonštrácia a pozorovanie Písomné precvičovanie, Testy
Slovensko, moja vlasť Záľuby Veda a technika Sviatky a zvyky Cestovanie Móda a oblečenie	Informačnoreceptívna - výklad, posluch textu Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Pozorovanie a opis obrázkov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou a textom Demonštrácia a pozorovanie Písomné precvičovanie, testy

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...)
Rodina a spoločenský styk Bývanie a domov Obchod a služby Nákupy Škola a vzdelávanie Človek a príroda, počasie Záľuby, voľný čas, životný štýl Obliekanie a móda Slovensko moja vlasť Bratislava Nemecko Veda a technika Sviatky a zvyky Cestovanie Móda a oblečenie	Ľ. Čulenová a kol. : Nemecký jazyk pre 1.ročník SŠ E. Ondrčková a kol. : Nemecký jazyk pre 2.ročník SŠ Genau! Tkadlečková, Tlustý Z. Kanisová – M. Richter: Alltag in der Sprache H. Justová: Deutschprachige Laender Časopisy: Hurra, E. Kovácsová a kol.: Nemecko – slovenský a slovensko – nemecký slovník	PC, CD prehrávač tabuľa	slovníky, mapy, časopisy, obrazový materiál	Internet knižnica, CD – posluchové cvičenia

III. Vzdelávací obsah predmetu

Výber učiva: Genau!
pre I. ročník
komunikačná úroveň
A 1. 2
Rodina a spoločnosť: osobné údaje, rodina - vzťahy v rodine,
Domov a bývanie: môj dom/byt, zariadenie bytu,
Ľudské telo a starostlivosť o zdravie: ľudské telo, fyzické charakteristiky,
Doprava: dopravné prostriedky,
Vzdelávanie a práca: Škola a jej zariadenie, učebné predmety,
Človek a príroda: zvieratá, rastliny, počasie,
Voľný čas a záľuby: záľuby,
Stravovanie: zelenina, ovocie, nápoje, jedlá,
Multikultúrna spoločnosť: cudzie jazyky, rodinné sviatky a oslavy,
Obliekanie a móda: základné druhy oblečenia,
Šport: Športové disciplíny,
Obchod a služby: Pošta, telekomunikácia, druhy a spôsob nákupu a platenia,
Krajiny, mestá a miesta: moja krajina, moje mesto, susedné krajiny,
Kultúra a umenie: kultúra,
Človek a spoločnosť, komunikácia: Jazyk ako dorozumievací prostriedok,
Mládež a jej svet: Aktivity mládeže,

Zamestnanie: zamestnania,
Slovensko: základné pojmy,
Krajina, ktorej jazyk sa učím: základné pojmy.
pre II a III. ročník
komunikačná úroveň
A 2.1 a A 2. 2
Rodina a spoločnosť: národnosť/štátna príslušnosť, dokumenty, formuláre,
Domov a bývanie: domov a jeho okolie, bývanie v meste a na dedine,
Ľudské telo a starostlivosť o zdravie: charakterové vlastnosti, choroby a nehody,
Doprava: osobná doprava, príprava na cestu a cestovanie,
Vzdelávanie a práca: pracovné činnosti,
Človek a príroda: životné prostredie,
Voľný čas a záľuby: knihy a čítanie, rozhlas, televízia a internet,
Stravovanie: mäso a mäsové výrobky, cestoviny a múčne výrobky, mliečne výrobky,
Multikultúrna spoločnosť: cudzojazyčná komunikácia, štátne a cirkevné sviatky,
Obliekanie a móda: odevné doplnky,
Šport: druhy športu, letné a zimné, individuálne a kolektívne,
Obchod a služby: nákupné zariadenia, pošta a telekomunikácia,
Krajiny, mestá a miesta: krajiny a svetadiely, moja krajina, moje mesto,
Kultúra a umenie: kultúra a jej formy,
Človek a spoločnosť, komunikácia: Jazyk ako dorozumievací prostriedok,
Mládež a jej svet: vzťahy medzi rovesníkmi,
Zamestnanie: zamestnania
Veda a technika v službách ľudstva: technické vynálezy
Slovensko: geografické údaje,
Krajina, ktorej jazyk sa učím: geografické údaje,
Očakávané výstupy/ výkonový štandard

Pre I. ročník: komunikatívna úroveň A 1. 2
Počúvanie
Žiak
• rozumie jednoduchým pokynom na hodinách, ktoré sú zreteľne adresované, dokáže rozoznať známe slová a najzákladnejšie slovné spojenia týkajúce sa jeho samého, jeho rodiny a bezprostredného konkrétneho okolia, keď ľudia hovoria pomaly a zrozumiteľne,
• rozumie nahrávkam, ktoré dopĺňajú texty z učebnice, jednoduchým pesničkám, krátkym nahratým naratívnym textom, dokáže porozumieť krátkemu jednoduchému popisu cesty, dokáže porozumieť základným informáciám v rozhovoroch na známe témy.
Ústny prejav, Dialóg
Žiak
• používa zdvorilostné formulácie ako napríklad pozdrav, lúčenie, opýtať sa ako sa má, vie predstaviť seba a iných, dokáže komunikovať o každodenných témach jednoduchým spôsobom v známych komunikačných situáciách a vie reagovať na jednoduché informácie, ktoré sa dozvie, •
• dokáže klásť a odpovedať na jednoduché otázky z oblasti jeho záujmov alebo na známe témy, vie niekomu niečo oznámiť, niekoho o niečo požiadať alebo sa opýtať napríklad, na meno, opýtať sa čo robí vo voľnom čase, opýtať sa na čas- koľko je hodín, ktorý je deň, mesiac, rok , opýtať sa iných čo robia vo voľnom čase, opýtať sa priateľov na príbuzenské vzťahy a informovať o nich, uviesť aktivity vo voľnom čase, informovať o rozvrhu hodín, vymenovať obľúbené predmety, informovať o povolaní rodičov, pozvať na oslavu, povedať koľko, čo stojí, uviesť množstvo, objednať jedlo, povedať, čo jem a nejem rád/rada, povedať, čo ma zaujíma alebo nezaujíma, zistiť, aké bude počasie, povedať ako sa cítim, opýtať sa na zdravotný stav priateľa, orientovať sa v doprave, zistiť vlakové spojenie, kúpiť cestovný lístok, vyjadriť ľútosť, poľutovanie.
Ústny prejav – **Monológ**
Žiak
• dokáže jednoduchými vetami opísať seba, miesto, kde žije, čo robí, svoje záujmy a ľudí, ktorých pozná, režim dňa, oblečenie osoby, predstaviť svoju rodinu a hovoriť o nich, podať základné informácie o škole, hovoriť o niektorých miestach.
Čítanie s porozumením
Žiak
• rozumie známym menám, názvom, slovám a jednoduchým vetám, napríklad na plagátoch, oznámeniach, na pohľadniciach, v katalógoch,

• rozumie základným informáciám v jednoduchých textoch, dokáže zrozumiteľne a správne prečítať texty, ktoré obsahujú aj neznámu slovnú zásobu a vie ich odvodiť z kontextu.
Druhy textov: plagáty, oznámenia, pohľadnice, katalógy, cestovné poriadky, jedálne lístky, texty z učebnice, jednoduché dialogické texty, texty, ktoré obsahujú javy a udalosti známe žiakovi prostredníctvom jeho skúseností a záujmov, texty k ilustráciám.

Písomný prejav

Žiak dokáže

• napísať krátky osobný list, pohľadnicu, dokáže vyplniť registračné formuláre s osobnými údajmi ako meno, štátna príslušnosť, národnosť, bydlisko...

• napísať jednoduché slovné spojenia a vety o sebe a iných ľuďoch, o tom, kde žijú a čo robia, vie písomne vyžiadať informácie alebo ich podať ďalej.

Jazykové prostriedky

Slovesá: časovanie pravidelných a nepravidelných slovies v prítomnom čase (napr. nehmen, essen, sprechen, sehen, laufen, fahren, sitzen, schreiben, heißen). Rozkazovací spôsob v singulári a pluráli. Slovesá s odlučiteľnou predponou (auf-, fern,-).
Spôsobové slovesá „können“, „dürfen“, „müssen“, „sollen“, „wollen“ „mögen“ s neurčitkom a časovanie týchto spôsobových slovies v prítomnom. čase.
pomocné slovesá: haben, sein v prítomnom čase a v préterite
Podstatné mená: tvorba nominatívu a akuzatívu jednotného a množného čísla, zložením ,singulár bez člena pri názvoch štátov, národností a povolaní.
Člen: nominatív, akuzatív určitého a neurčitého člena
Zámená nominatív a akuzatív privlastňovacích, osobných zámen a zámen „kein“, *Prídavné mená:* použitie prídavných mien vo funkcii menného prísudku
Číslovky: základné číslovky
Príslovky času
Vetná skladba: oznamovacie vety, opytovacie vety – zisťovacie otázky, vetný rámec, Postavenie a použitie osobnej formy v oznamovacej vete a po priraďovacích spojkách (napr. „und“, „aber“)
Zápor

Pre II.-III ročník: komunikatívna úroveň A 2. 1 a A 2.2

Počúvanie s porozumením

Žiak

• rozumie slovným spojeniam a výrazom vzťahujúcim sa na bežné oblasti každodenného života,

• rozumie základným informáciám v krátkych zvukových záznamoch, v ktorých sa hovorí o predvídateľných každodenných záležitostiach,

• vie identifikovať tému vypočutej diskusie,

• rozumie základným bodom v prejave na témy, ktoré sú mu známe,

• rozumie jednoduchým pokynom informatívneho charakteru,

• chápe vety, výrazy a slová, ktoré sa ho priamo týkajú.

• dokáže naplniť konkrétne potreby na základe porozumenia podstaty počutého.

Čítanie s porozumením

Žiak

• dokáže vyhľadať konkrétne informácie v jednoduchých printových materiáloch, akými sú napríklad prospekty, jedálne lístky, programy a časové harmonogramy,

• dokáže porozumieť krátke jednoduché texty, ktoré obsahujú frekventovanú slovnú zásobu.

• dokáže vyhľadať špecifické informácie v zoznamoch a vybrať z nich potrebné informácie,

• rozumie bežným orientačným tabuliam, označeniam a nápisom na verejných miestach, akými sú ulice, reštaurácie, železničné stanice, atď.,

• pochopí konkrétne informácie v jednoduchších písaných materiáloch, s ktorými prichádza do styku, akými sú napríklad listy, brožúry a krátke články,

• porozumie jednoduché osobné listy,

• z kontextu krátkeho prečítaného textu pochopí význam niektorých neznámych slov,

• nájde potrebné informácie v krátkych časopiseckých textoch,

• porozumieť pracovným inzerátom,

• porozumieť inzerátom o bývaní,

• porozumieť inzerátom o ponuke práce (na internete).

Písomný prejav

Žiak vie

• napísať krátke jednoduché poznámky z okruhu jeho záujmov,

• napísať jednoduché osobné listy,

• zaznamenať krátky jednoduchý odkaz za predpokladu, že môže požiadať o jeho zopakovanie a preformulovanie,

• stručne a krátkymi vetami predstaviť a charakterizovať osoby a veci,

• napísať jednoduché vety a spojiť ich základnými konektormi,

• jednoducho opísať aspekty všedného dňa (ľudia, miesta, škola, rodina, záujmy),

• napísať štrukturovaný životopis,
• napísať žiadosť o prijatie do zamestnania,
• zostaviť program výletu.

Ústny prejav- Dialóg

Žiak
dokáže komunikovať v jednoduchých a bežných situáciách, ktoré vyžadujú jednoduchú a priamu výmenu informácií na známe a bežné témy, ktoré súvisia s prácou a voľným časom, zvládnuť krátku spoločenskú konverzáciu, ale nie vždy je schopný ju aj viesť a rozvíjať.

Žiak dokáže
• zapojiť sa do krátkych rozhovorov na témy, ktoré ho zaujímajú,
• používať jednoduché zdvorilostné formy oslovení,
• sformulovať pozvania, návrhy a ospravedlnenia, reagovať na ne,
• povedať, čo sa mu páči a čo nie,
• požiadať o rôzne jednoduché informácie, služby a veci, alebo ich poskytnúť.
• opýtať sa na cenu a množstvo, tovar v obchode,
• zapriať k narodeninám a vianociam, poďakovať sa za darčeky,
• opísať trasu cesty,
• pomenovať zaujímavé miesta v meste,
• doporučiť návštevu mesta a uviesť dôvody.

Ústny prejav – Monológ

Žiak
dokáže podať jednoduchý opis alebo charakteristiku ľudí, podmienok v rodine a v škole, opis každodenných zvyklostí a toho, čo má alebo nemá rád, atď. Vo forme krátkeho sledu jednoduchých slovných spojení a viet.

Žiak dokáže
• v jednoduchých pojmoch vyjadriť svoje pocity a vďačnosť,
• jednoduchým spôsobom sa rozprávať o každodenných praktických otázkach,
• porozprávať o tom, čo doma robím, o tom čo som robila doma, vyjadriť svoj názor na práce v domácnosti,
• komunikatívne zvládnuť jednoduché a rutinné úlohy (role) s použitím jednoduchých slovných spojení a viet,
• vyrozprávať príbeh, podať krátky jednoduchý opis udalostí a činností, zážitkov zo školy a aktivít vo voľnom čase v jednoduchom slede myšlienok, o extrémnych športoch,
• opísať svoje plány a osobné skúsenosti.
• porozprávať ako sa oslavujú niektoré sviatky,
• opísať osobu – ako vyzerá, vlastnosti,
• opísať svoju izbu, svoju predstavu o bývaní (ideálne bývanie),
• porozprávať o najoblúbenejšom mieste,
• porozprávať, aké zamestnanie ma zaujíma.

Krajinoveda

Žiak spozná dôležité mestá v nemecky hovoriacich krajinách, oboznámi sa so zvykmi a sviatkami, dozvie sa o každodennom živote, spôsobe bývania, o stravovaní, obliekaní.

Jazykové prostriedky

Slovesá: časovanie pravidelných a nepravidelných slovies v prítomnom a minulom čase (napr. laufen, fahren, sitzen, schreiben, heißen, wissen),slovesá s odlučiteľnou predponou, spôsobové slovesá, zvratné slovesá v prítomnom čase,
Podstatné mená: nominatív, datív a akuzatív jednotného a množného čísla *s* určitým a neurčitým členom
Zámená: nominatív , datív a akuzatív privlastňovacích, osobných zámen a zámen „kein“, zvratné zámená
Prídavné mená: použitie vo funkcii prívlastku v nominatíve, akuzatíve, stupňovanie, koncovky prídavných mien v datíve
Predložky: s datívom a akuzatívom, zmiešané na udanie miesta a smeru
Číslovky: radové číslovky
Vetná skladba: postavenie slovesa vo vedľajšej vete

Prierezové témy A 1 – A 2

Prierezové témy sú dôležitým prvkom vo vzdelávaní a podieľajú sa na utváraní a rozvíjaní kľúčových kompetencií predovšetkým v oblasti postojov a hodnôt.
Do predmetu Nemecký jazyk sú integrované z prierezovej témy **Osobnostný a sociálny rozvoj** tematické okruhy: Rodina a spoločnosť, Využitie voľného času, z prierezovej témy **Ochrana života a zdravia** tematické okruhy Ľudské telo a starostlivosť o zdravie z prierezovej témy **Enviromentálna výchova** tematické okruhy Stravovanie, Šport, Človek a príroda, Domov a bývanie, z prierezovej témy **Multikultúrna výchova** tematické okruhy Multikultúrna spoločnosť, cudzie jazyky, rodinné sviatky **.**

Hodnotenie

Počas štúdia sa hodnotia všetky komunikačné zručnosti, t.j. počúvanie s porozumením, čítanie s porozumením, písomný a ústny prejav ale aj aktivita a úspechy v predmete.

Formy skúšania:
ústne: dialógy, rolové úlohy, opis obrázku, samostatný prejav podľa zadania
písomne: didaktický test s otvorenými a zatvorenými úlohami, ktoré sa zameriavajú na jednotlivé zručnosti.
Slovná zásoba a gramatika sa skúšajú v rámci ústneho a písomného prejavu.
Základom pre klasifikáciu bude žiakov dosiahnutý počet bodov z maximálneho počtu bodovjednotlivých hodnotených prác a odpovedí, prevedený na percentá a následne na známku podľa nasledujúcej **klasifikačnej stupnice:**

- 100 – 85 % = výborný
- 84 - 70% = chválitebný
- 69 - 55% = dobrý
- 54 - 40% = dostatočný
- 39 - 0% = nedostatočný

V prípade, že žiak nezískal za klasifikačné obdobie v čase vyučovania 5 známok, učiteľ určí náhradný termín na preskúšanie. Ak sa žiak nedostaví na náhradné skúšanie, za nepreukázanie vedomostí z daného učiva mu učiteľ môže udeliť známku nedostatočný.
Pri výslednej klasifikácii treba však zohľadniť aj systematickú a sústavnú pripravenosť žiaka na vyučovanie, jeho aktivity a výkony na hodinách (v zmysle Metodického usmernenia Čl. 4)
Sebahodnotenie: formou portfólia

Výstupom štúdia je záverečný test- komunikačná úroveň A2

ROČNÍK: PRVÝ

PREDMET : Nemecký jazyk	**3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín**

Názov tematického celku Témy	**Hod**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Voľný čas	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Zoznámenie, predstavenie, koníčky Kam dnes večer? Učím sa. Časovanie slovies Slovosled, gramatika Učíte sa po nemecky? Vykanie, tykanie Gramatika Dialógy	3 1 1 1 1 2 1	Etická výchova Matematika Slovenský jazyk Dejepis Náuka o spoločnosti	Poznať pravopis a výslovnosť Pozdraviť a reagovať na pozdrav Časovať pravidelné a pomocné slovesá Tvoriť oznamovaciu a opytovaciu vetu Používať tykanie a vykanie	Pozná pravopis a výslovnosť Pozdraví a reaguje na pozdrav Časuje pravidelné a pomocné slovesá Tvorí oznamovaciu a opytovaciu vetu Používa tykanie a vykanie	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Vstupný test
Medziľudské vzťahy	11					
Máš priateľa? Opíš svojho priateľa Časovanie pomocných slovies haben, sein Poradie vetných členov Cvičenia na preklad Kto? Čo? Skloňovanie Určitý a neurčitý člen Gramatika Konverzácia" Môj priateľ	1 1 1 1 1 1 1 2 2		Opísať priateľa Ospravedlniť sa Používať určité a neurčité členy Časovať slovesá mať a byť	Opíše priateľa Vie sa ospravedlniť sa Používa určité a neurčité členy Časuje slovesá mať a byť	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
Škola	10					
Vyučovanie sa začína Stôl je veľký – príd. m. v prísudku Uč sa jazyky! Imperatív Precvičovanie imperatívu Vyjadrenie bud. Času Konverzácia: pozdravy Pravopis – diktát Náš byt Zápor nein, nicht Skloňovanie pod. m	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Opísať triedu Pomenovať predmety Zostaviť rozvrh hodín Poznať rozkazovací spôsob Používať privlastňovacie zámená Pracovať so slovníkom Porozumieť počutému Využívať zápor	Opíše triedu Pomenuje predmety Zostaví rozvrh hodín Pozná rozkazovací spôsob Používa privlastňovacie zámená Pracuje so slovníkom Porozumie počutému Využíva zápor	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Písomná práca
Bývanie	9					
Vyjadrenie súhlasu a záporu, dialógy Konverzácia : Bývanie Pred Vianocami. 9. L, pohľadnice Sviatky a zvyky Vianočné koledy	2 2 2 2 1		Opísať izbu Opísať byt Naučiť sa jednu nemeckú pieseň Opísať Vianoce a napísať pohľadnicu	Opíše izbu Opíše byt Naučí sa jednu nemeckú pieseň Opíše Vianoce a napíše pohľadnicu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
Naša rodina	10					

To je môj syn, privl. zámená Precvičovanie privl. zámen Dialógy o rodine Konverzácia: Moja rodina, opis Prekladové cvičenia Čítanie. Počúvanie	1 1 2 2 2 2		Napísať osobné údaje Poznať osobné zámená Opísať členov rodiny Porozumieť textu	Vie napísať osobné údaje Pozná osobné zámená Opíše členov rodiny Porozumie textu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
Hľadám priateľa	8					
Vyjadrenie času Osobné zámená To sú zošity. Plurál Hra" Čo je to? Opakovanie Kde? Kam? Určovanie miesta	1 1 1 2 1 1 1		Poznať a správne používať zámená Poznať budúci čas Poznať slovnú zásobu Poznať časové výrazy	Pozná a správne používa zámená Pozná budúci čas Pozná slovnú zásobu Pozná časové výrazy	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
Moje mesto	13					
Časové údaje Predložky s akuzatívom Predložky s datívom Časovanie slovesa wissen Čítanie " Viete, že... V meste Orientácia v meste Dialógy, prehliadka mesta Skloňovanie, datív plurálu Datív osobných zámen, predložky Čítanie " Kávu, prosím!	1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 2		Orientovať sa v meste Poznať predložky Používať dialógy Časovať sloveso vedieť Porozumieť čítanému a počutému	Vie sa orientovať v meste Pozná predložky Používa dialógy Časuje sloveso vedieť Porozumie čítanému a počutému	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
Stravovanie	9					
Pozvanie do reštaurácie Dobrú chuť! V reštaurácii Čia je tá kniha? Genitív Číslovky od 1-100 Cvičenia prekladové Čítanie. Počúvanie Vrecko sladkostí	1 1 1 1 1 1 1 2		Viesť dialóg Poznať jedlá a nápoje Viesť komunikáciu v reštaurácii Poznať základné číslovky Určiť cenu, opýtať sa na cenu	Vedie dialóg Pozná jedlá a nápoje Vedie komunikáciu v reštaurácii Pozná základné číslovky Určí cenu, vie sa opýtať na cenu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
Pomoc v domácnosti	9					
Petra má veľa práce Názvy krajín Zložené slovesá Predložky s akuzatívom Spôsobové slovesá Gramatika Čítanie. 1deň – 10 krajín	1 1 1 1 1 2 2		Poznať názvy krajín Používať a tvoriť zložené slová Časovať a správne používať modálne slovesá	Pozná názvy krajín Používa a tvorí zložené slová Časuje a správne používa modálne slovesá	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
Konverzačné témy	10					

Rodina Bývanie Jedlo a pitie Orientácia v meste Voľný čas	2 2 2 2 2		Upevniť pravopisné vedomosti Overiť slovnú zásobu Rozprávať na dané témy	Upevní si pravopisné vedomosti Overí si slovnú zásobu Rozpráva na dané témy	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test

ROČNÍK : DRUHÝ

PREDMET : Nemecký jazyk				**3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Domáce práce	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
<u>Petra má veľa práce-opakovanie</u> Zemepisné názvy Modálne slovesá „mussen, konnen“ Gramatické cvičenia Čítanie Počúvanie Reprodukcia textu	3 1 1 1 1 1 1	Nemecká konverzácia Náuka o spoločnosti Telesná výchova Etická výchova	pochopiť význam cudzieho jazyka pomenovať niektoré krajiny a ich obyvateľov pochopiť a používať predložky s akuzatívom správne používať modálne slovesá porozumieť počutému, reprodukovať text viesť monológ	pochopí význam cudzieho jazyka pomenuje niektoré krajiny a ich obyvateľov pochopí a používať predložky s akuzatívom správne používa modálne slovesá porozumie počutému, reprodukuje text vedie monológ	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Testy
Režim dňa	**9**					
Petrin všedný deň Koľko je hodín? Čas Vstávam. Odlučiteľné predpony Neodlučiteľné predpony Telefonické rozhovory Gramatické cvičenia Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 1 1 1 1 1 1 1 1		vyjadriť časové vzťahy, presný a približný čas, následnosť dejov, frekventovanosť porozprávať o všednom dni, monológ používať slovesá s odluč. predponou reagovať na telefonát, dialóg porozumieť počutému, reprodukovať text monológ	vyjadrí časové vzťahy, presný a približný čas, následnosť dejov, frekventovanosť porozpráva o všednom dni, monológ používa slovesá s odluč. predponou reaguje na telefonát, dialóg porozumie počutému, reprodukuje text	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Testy
Zdravie	**9**					

Frank je chorý Musíš cvičiť. Modálne slovesá Zdravie, choroby Chcel by. Zdvorilostné frázy Ďalšie modálne slovesá Gramatické cvičenia Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 1 1 1 1 1 1 1 1		viesť jednoduchú konverzáciu u lekára, dialóg vyjadriť ako sa cíti poradiť priateľovi pri zdrav.ťažkostiach, vyjadriť spokojnosť, stanovisko k niečomu, nespokojnosť používať modálne slovesá odhadnúť významy niektorých slov	vedie jednoduchú konver záciu u lekára, dialóg vyjadrí ako sa cíti poradí priateľovi pri zdrav.ťažkostiach, vyjadrí spokojnosť, stanovisko k niečomu, nespokojnosť používa modálne slovesá odhadne významy niektorých slov	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Testy
Kultúra	**11**					
Buď presná, Gabi! V divadle Situačné dialógy Oblečiem sa. Zvratné slovesá Ako sa máš? Zámeno„es“ a„man“ vo funkcii podmetu Gramatické cvičenia Televízny program Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 1 1 1 1 1 1 2 1		porozprávať o návšteve v divadle vedieť si kúpiť lístok do divadla, kina, na koncert, vyjadriť názor na predstavenie používať zvratné slovesá, zámeno „es, man“ napísať esej na danú tému poučiť sa z chýb porozumieť počutému, reprodukovať text monológ	porozpráva o návšteve v divadle vie si kúpiť lístok do divadla, kina, na koncert, vyjadriť názor na predstavenie používa zvratné slovesá, zámeno „es, man“ napíše esej na danú tému poučí sa z chýb porozumie počutému, reprodukuje text	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Písomná práca
SRN	**10**					
Prázdniny v Nemecku Cesty do zahraničia Pri mape –nemecké mestá Kúpali sme sa .Perfektum pravidelných slovies Bol som. Préteritum Mal som. Préteritum Gramatické cvičenia Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 1 1 2 1 1 1 1 1		nadobudnúť všeobecné poznatky o Nemecku vedieť sa orientovať na mape osvojiť si vybrané morfologické a syntaktické javy používať minulý čas porozumieť počutému, reprodukovať text monológ	nadobudne všeobecné poznatky o Nemecku vie sa orientovať na mape osvojí si vybrané morfologické a syntaktické javy používa minulý čas porozumie počutému, reprodukuje text	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Testy
Nákupy	**9**					
Darčeky pre rodinu Nákupy V obchode -dialógy Určovanie veku Číslovky od 100 Préteritum pravidelných slovies Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 1 1 1 1 1 1 1 1		vedieť zistiť, či v obchode majú želaný tovar, vypýtať si ho, opýtať sa na cenu, vlastnosti, zvládnuť komunikáciu pri platení vyjadriť počet, množstvo, mieru, poznať číslovky vedieť povedať svoj vek používať minulý čas pravidelných slovies porozumieť počutému, reprodukovať text	vie zistiť, či v obchode majú želaný tovar, vypýta si ho, opýta sa na cenu, vlastnosti, zvládne komunikáciu pri platení vyjadrí počet, množstvo, mieru, pozná číslovky vie povedať svoj vek používa minulý čas pravidelných slovies porozumie počutému, reprodukuje text	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Testy
Počasie	**9**					

4 ročné obdobia Počasie Správne alebo nesprávne? Čistím si topánky. Zvratné slovesá so zámenom v datíve Zámená „dieser, welcher“ Gramatické cvičenia Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 1 1 1 1 1 1 1 1		pomenovať a charakterizovať jednotlivé ročné obdobia popísať aktivity vonku na jar, v lete, v jeseni, v zime správne používať zvratné slovesá so zám. v datíve správne používať zámená „dieser, welcher“ porozumieť počutému, reprodukovať text monológ	pomenuje a charakterizuje jednotlivé ročné obdobia popíše aktivity vonku na jar, v lete, v jeseni, v zime správne používa zvratné slovesá so zám. v datíve správne používať zámená „dieser, welcher porozumie počutému, reprodukuje text	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Písomná práca
Stravovanie	**9**					
Čo je dnes na večeru? Pri stole Väzba „es gibt“ Vynechávanie člena Zdravá výživa, stravovanie Gramatické cvičenia Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 1 1 1 1 1 1 1 1		získať a podať informáciu z oblasti stravovania rozšíriť si lexiku z témy stravovanie, jedlá, nápoje vyjadriť želanie, vypýtať si odhadnúť význam zložených substantív porozumieť počutému, reprodukovať text	získa a podá informáciu z oblasti stravovania rozšíri si lexiku z témy stravovanie, jedlá, nápoje vyjadrí želanie, vypýta si odhadne význam zložených substantív porozumie počutému, reprodukuje text	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Testy
Bratislava	**10**					
Život v našom meste Bratislava Orientácia v meste Priraďovacie súvetie Bezspojkové vety Gramatické cvičenia Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 2 1 1 1 1 2 1		napísať list, písomne sa správne vyjadriť /oslovenie, pozdrav, blahoželanie/ vedieť zákl. informácie o Bratislave, orientovať sa v meste používať niektoré priraďovacie spojky napísať súvislú esej na danú tému poučiť sa z chýb porozumieť počutému, reprodukovať text	napíše list, písomne sa správne vyjadrí /oslovenie, pozdrav, blahoželanie/ vie základné informácie o Bratislave, orientuje sa v meste používa niektoré priraďovacie spojky napíše súvislú esej na danú tému poučí sa z chýb porozumie počutému, reprodukuje text	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Písomná práca
Slovensko	**7**					
Slovensko – všeob. char. Pamätihodnosti, prírodné krásy Skloňovanie podstatných mien muž.rodu Gramatické cvičenia Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 1 1 1 1 1 1		vedieť základné informácie o krajine, pomenovať prírodné krásy našej vlasti, zaujímavé miesta používať pod. mená porozumieť počutému, reprodukovať text monológ	vie základné informácie o krajine, pomenuje prírodné krásy našej vlasti, zaujímavé miesta používa pod. mená porozumie počutému, reprodukuje text	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Testy
Voľný čas	**7**					
Hobby Môj voľný čas Gramatické cvičenia Čítanie. Počúvanie Reprodukcia textu	1 2 1 2 1		komunikovať o koníčkoch, záľubách, športe popísať aktivity v škole, vonku, v lete, v zime opísať ako strávi večer porozumieť počutému, reprodukovať text monológ	komunikuje o koníčkoch, záľubách, športe popíše aktivity v škole, vonku, v lete, v zime opíše ako strávi večer porozumie počutému, reprodukuje text vedie monológ	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie Testy

ROČNÍK: TRETÍ

PREDMET : Nemecký jazyk			**3 hodiny týždenne 90 hodín**			
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Prázdniny, dovolenka	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Spomínate si? Režim dňa. Ako sta strávili prázdniny? Gramatika **Prázdniny, dovolenka**- zložené slovesá Opäť v škole I .text-1.časť Videl si film? Perfektum Opäť v škole I. text-2.časť Sviatky a pamätné dni	1 1 1 1 1 1 1 1 1	Etická výchova Náuka o spoločnosti Slovenský jazyk Anglický jazyk Ekológia Zemepis Matematika Informatika	Predstaviť sa, pozdraviť a reagovať na pozdrav ovládať slovnú zásobu z lekcie rozprávať o dennom režime, prázdninách používať perfektum a preteritum poznať zásady prevencie pred HIV vedieť pracovať s textom vymenovať dôležité sviatky a dni vedieť používať zložené slová	vie sa predstaviť, pozdraví a reaguje na pozdrav ovláda slovnú zásobu z lekcie rozpráva o dennom režime, prázdninách používa perfektum a preteritum pozná zásady prevencie pred HIV vie pracovať s textom vymenuje dôležité sviatky a dni vie používať zložené slová	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Vstupný test
Škola a štúdium	**15**					
Opäť v škole II Kto videl Rasťa? Perfektum nepravidelných slovies Opis obrázku , vtipy **Škola a štúdium II –slov. zásoba** Baví vás škola? Skloňovanie adjektív bez člena-gram. cvič. Skloňovanie adjektív po číslovkách-gram. cvič. Ako pomáhame v domácnosti? Rozhovor Opis obrázkov –reprodukcia Porovnajte školský systému nás a v SNR	1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		tvoriť otázky a odpovede opísať priebeh vyučovania vedieť o prevencii šikanovania poznať školský systém vedieť opísať obrázok vedieť zostaviť rozvrh hodín používať perf. nepr. slovies používať Adj. bez člena reagovať na vizuálny podnet porovnať školský systém u nás a v SRN	tvorí otázky a odpovede opíše priebeh vyučovania vie o prevencii šikanovania pozná školský systém vie opísať obrázok vie zostaviť rozvrh hodín používa perf. nepr. slovies používa Adj. bez člena reaguje na vizuálny podnet vie porovnať školský systém u nás a v SRN	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Testy
Veda a technika	**7**					
Technická revolúcia Som rád ,že.....vedľajšie vety s „dass“ Pretože prídeš.....vedľajšie vety s „weil „ Pozitíva a negatíva PC –gram. cvič. Práca so slovníkom	1 1 1 1 1 2		vedieť pracovať a porozumieť text rozšíriť si vedomosti o najnovšie poznatky použiť vedľ. vety s „weil a ,,dass porozprávať o pozitívach a negatívach PC vedieť pracovať so slovníkom	rozumie textu rozšíril si vedomosti o najnovšie poznatky používa vedľ.vety s „weil a ,,dass porozpráva o pozitívach a negatívach PC vie pracovať so slovníkom	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Testy
Voľný čas	**7**					

Televízia,tel.program -klady a zápory Je voľný čas ...voľný čas? Text- 1.časť Je starší ako... 2.stup.Adjekt. a Adverb. Čím sa líši všedný deň od víkendového Ako trávim voľný čas? Zložené subst. Práca s textom	1 1 1 1 1 1 1		vedieť pracovať s novou slovnou zásobou porozprávať o svojom voľnom čase vedieť si vybrať vhodný program pre duševné zdravie porovnať všedný deň s víkendovým vo voľnom čase viac športovať- bojovať proti obezite vedieťsamostatne pracovať s textom	vie pracovať s novou slovnou zásobou porozpráva o svojom voľnom čase vie si vybrať vhodný program pre duševné zdravie porovná všedný deň s víkendovým vo voľnom čase viac športuje- bojuje proti obezite vie samostatne pracovať s textom	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Testy
Sviatky a zvyky	**10**					
Sviatky a zvyky- sloveso werden Vianoce sú pred dverami Preteritum neprav.slovies- gram. cvičenia Ako trávime víkendy? Dialógy na tému Vianoce Vianočné pozdravy,piesne Ako trávime Vianoce.	1 1 2 2 1 1 1 1		vedieť pracovať s novou slov. zásobou porozprávať o zvykoch a tradíciách vedieť použiť v komunikácii préteritum porozprávať o tradíciách iných národov poznať multikulturálne zvyky a kultúru vedieť napísať o tom, ako trávime Vianoce formou písomnej práce vedieť korigovať chyby	vie pracovať s novou slov. zásobou porozpráva o zvykoch a tradíciách vie použiť v komunikácii préteritum porozpráva o tradíciách iných národov pozná multikulturálne zvyky a kultúru vie napísať o tom, ako trávime Vianoce formou písomnej práce vie korigovať chyby	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Testy 1.písomná práca - esej
Rodina	**10**					
Rodinný život, rodinné oslavy Monika usporiada párty /oslavu Ryba je čerstvá. Skloňovanie Adj.v prívlastku Túto konzervu kúpime –zámeno „dieser! Adj.v Nom.a Akuz. PL –gram. cvič. Opíšte obrázky- tvorte dialógy Prekladové cvičenia V obchode- dialógy /13/ Príprava receptu –čítanie s porozumením	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		vedieť pracovať s novou slovnou zásobou poznať prejavy šikanovania v rodine vedieť skloňovať adjektíva v prívlastku vedieť v praktickej reči použiť zámeno „dieser“ vedieť použiť pl v Akuz. A Nom. vedieť reagovať na vizuálny podnet získavať gramatické zručnosti pri nákupoch použiť získané vedomosti vedieť pripraviť jednoduchý recept	vie pracovať s novou slovnou zásobou pozná prejavy šikanovania v rodine vie skloňovať adjektíva v prívlastku vie v praktickej reči použiť zámeno „dieser“ vie použiť pl v Akuz. A Nom. vie reagovať na vizuálny podnet získava gramatické zručnosti pri nákupoch používa získané vedomosti vie pripraviť jednoduchý recept	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Testy
Cestovanie	**11**					
3.stup.Adjek. a Adverb., Masmédiá, tlač **Rodina Nováková na cestách**- príslovky Koľkého je dnes? časové údaje Radové číslovky , určovanie dátumu Pozvánka –pozvanie na podujatie Gramatické cvičenia Práca s časopisom- reprodukcia textu	1 1 1 1 1 2 1 2 1		pracovať s novou slovnou zásobou vymenovať druhy masmédií použiť najdôležitejšie výrazy k téme vedieť vyplniť formulár- prihlášku vedieť v praxi použiť časové údaje správne písať dátumy v listoch vedieť napísať pozvánku vedieť čítať s porozumením vedieť čítať s použitím slovníka vedieť reprodukovať text	pracuje s novou slovnou zásobou vymenuje druhy masmédií používa najdôležitejšie výrazy k téme vie vyplniť formulár- prihlášku vie v praxi použiť časové údaje správne píše dátumy v listoch vie napísať pozvánku vie čítať s porozumením vie čítať s použitím slovníka vie reprodukovať text	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Testy
Móda, oblečenie	**10**					

Móda, oblečenie, farby- slov. zásoba Nom. a Akuz. Adj. po neurčitom člene Šaty robia človeka Adj. po privlast. zámenách a po „kein“ Odkedy sú prázdniny?- predl. väzba Práca s článkom- Tetovanie	2 1 1 1 1 1 1 2		vedieť o ochrane ľudských práv vedieť použiť v komunikácii Nom.a Akuz. po neurčitom člene vedieť porozprávať o obliekaní pri rôznych príležitostiach vedieť použiť príd. meno po privl. prídavných menách a po „kein“ vedieť použiť predložkové väzby s časovými údajmi vedieť samostatne pracovať textom	vie o ochrane ľudských práv vie použiť v komunikácii Nom.a Akuz. po neurčitom člene vie porozprávať o obliekaní pri rôznych príležitostiach vie použiť príd. meno po privl. prídavných menách a po „kein“ vie použiť predložkové väzby s časovými údajmi vie samostatne pracovať textom	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Testy
SRN	**11**					
L 10: SRN- slov. zásoba Prehliadka nemeckých miest-text Skloňovanie Adj.a rad. číslovíek v G a D- gram. cvič. Som Slovenka- názvy obyvateľov Bratislavský hrad- Adj. od zemepisných názvov Goethe na cestách- práca s textom	1 1 1 1 1 1 1 4		vedieť pracovať so zákl. slovnou zásobou používať základnú slovnú zásobu a porozprávať o niektorých nemec. mestách, o ich tradíciách a špecialitách Používať miestne názvy použiť v bežnej reči príd. mená a radové číslovky v Genitíve a Datíve vedieť použiť v praktickej reči názvy obyvateľov a zemepisné názvy vedieť objektívne hodnotiť svoje vedomosti	vie pracovať so zákl. slovnou zásobou používa základnú slovnú zásobu a porozpráva o niektorých nemec. mestách, o ich tradíciách a špecialitách Používa miestne názvy použije v bežnej reči príd. mená a radové číslovky v G a D vie použiť v praktickej reči názvy obyvateľov a zemepisné názvy vie čítať s porozumením reprodukuje text vie objektívne hodnotiť svoje vedomosti	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Testy

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinové práce, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.
Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný didaktický test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v didaktickom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou didaktického testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní didaktického testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť didaktický test opakovať, ak bol v prvom didaktickom teste neúspešný. Termín opakovania didaktického testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky didaktického testu sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka.

Názov predmetu	Občianska náuka
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Človek, hodnoty a spoločnosť"*. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 4 obsahové štandardy „Človek v ľudskom spoločenstve", „Človek ako občan", „Človek a právo", a „Človek a ekonomika". Pre vzdelávanie v predmete náuka o spoločnosti sme v súlade so ŠVP vyčlenili 1 hodinu týždenne v prvom ročníku.

Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete sú zamerané na rozvoj osobnosti človeka s vlastnou identitou a hodnotovou orientáciou, v ktorej sa prelínajú úcta k človeku, k prírode, spolupráca, národné hodnoty. Vychováva k vlastenectvu a posilňuje rešpekt k základným princípom demokracie a tolerancie. Pripravuje mladých ľudí pre život v harmonických a stabilných vzťahoch v rodine, na pracovisku, medzi spoločenskými skupinami, v národe, medzi národmi, preferuje aktívne občianstvo, rôzne postupy k riešeniu problémov každodennej praxe, pochopenie zložitosti sociálnych vzťahov, uvedomenie si hodnoty vzdelania a vzdelanostnej mobility. Predmet náuka o spoločnosti poskytuje žiakom informácie o ľudskej spoločnosti, rozšíria si poznatky o ľudských právach, o práve a spravodlivosti a doplnia si poznatky aj o trhu a jeho fungovaní.
Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerancie, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti využívania vedomostí a spôsobilostí v praktickom živote pri riešení otázok svojho politického a občianskeho rozhodovania, hodnotenia a správania, konali zodpovedne a prejavovali občiansku aktivitu, vážili si demokraciu a slobodu, preferovali demokratické hodnoty a prístupy, vystupovali proti korupcii, kriminalite, konali v súlade s humanitou a vlastenectvom, osvojili si medze ľudskej slobody a tolerancie, konali zodpovedne a solidárne.
Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov, pričom sme prihliadali aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností a potrieb žiakov.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania 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.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu proporcionálne zastúpenie a prepojenie empirických skúseností a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie *komunikatívne a sociálno interakčné, interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, spôsobilosti využívať informačné technológie a spôsobilosti byť demokratickým občanom.* Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet náuka o spoločnosti je medzipredmetovo previazaný s predmetom etická/náboženská výchova takmer vo všetkých jeho tematických celkoch a s predmetom ekonomika v tematickom celku „ Človek a ekonomika".

Škola má vytvorené dobré materiálno-technické vybavenie, vo vyučovacom procese budeme využívať knižničný fond, CD nosiče, videozáznamy a internet.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Výučba bude prebiehať v bežnej triede.

Ciele vyučovacieho predmetu
Cieľom vyučovacieho predmetu náuka o spoločnosti v učebnom odbore je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré im umožnia plnohodnotný a zodpovedný život v občianskej spoločnosti v duchu vlastenectva, demokracie, slobody, humanizmu a tolerancie, konať zodpovedne a prejavovať občiansku aktivitu, vystupovať proti korupcii, kriminalite, vážiť si hodnotu ľudskej práce, vedieť žiť hospodárne, zodpovedne riešiť finančné záležitosti, starať sa o svoj majetok a majetok druhých.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete náuka o spoločnosti využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie získané z rôznych zdrojov,
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy a riešiť ich využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- vedieť jednoznačne vyjadriť alebo formulovať problém
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli 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 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 a hľadať nové zdroje informácií.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v procese vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Človek v ľudskom spoločenstve	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Človek ako občan	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Človek a právo	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Človek a ekonomika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...
Človek v ľudskom spoločenstve	J.Sopóci – B-Búzik: „ Základy sociológie“ J. Prevendárová – G. Kubíčková: „Základy rodinnej a sexuálnej výchovy“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač Televízor	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica
Človek ako občan	R.Tóth: „Základy politológie“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač Televízor	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica
Človek a právo	A. Krsková-D.Krátka: „Z8klady práva“ A.Bocková –D.Ďurajková – K.Feketeová –Z.Sakáčová: „Náuka o spoločnosti“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač Televízor	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica
Človek a ekonomika	R.Šlosár – S.Búrová –Ľ.Fabová – J.Lisý: „Základy ekonómie a ekonomiky“ A.Bocková –D.Ďurajková – K.Feketeová –Z.Sakáčová: „Náuka o spoločnosti“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač Televízor	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: občianska náuka				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Človek v ľudskom spoločenstve	**11**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Právne postavenie rodiny	1	Etická výchova Náboženská výchova	Vysvetliť právne postavenie rodiny podľa Zákona o rodine Definovať základné pojmy	Vysvetlil správne charakterizovanie Zákona o rodine Definoval základné pojmy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Význam a funkcie rodiny	2	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Objasniť význam a funkcie rodiny Charakterizovať domácnosť a hospodárenie Definovať ciele a metódy výchovy v rodine Charakterizovať rozhodovanie a vzájomnú komunikácia v rodine	Vysvetlil význam a funkciu rodiny Vysvetlil správne hospodárenie v rodine Vysvetlil rozhodovanie a vzájomnú komunikáciu v rodine	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Neštandardizovaný didaktický test
Manželstvo	2	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Vymenovať formy uzatvárania manželstva Vymenovať podmienky na uzavretie manželstva Charakterizovať vývojové štádiá a krízy v manželstve Popísať zánik manželstva	Vysvetlil dve základné formy uzatvárania manželstva Vysvetlil štyri základné podmienky na uzavretie manželstva v SR Objasnil základné vývojové štádiá a zákonité krízy v manželstve a ich riešenie	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Neštandardizovaný didaktický test
Ľudská spoločnosť	6	Etická výchova Náboženská výchova	Definovať rodičovské práva a povinnosti Charakterizovať výchovu a potreby detí v rodine Charakterizovať spoločnosť a Skupinu Vysvetliť sociálnu nerovnosť	Vysvetlil základné práva a povinnosti rodičov Vysvetlil základné formy výchovy v rodine zamerané na potreby detí Charakterizoval rodinu a spoločnosť Vysvetlil sociálnu nerovnosť	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Skupinová písomná práca
Človek ako občan	**9**		Žiak má:	Žiak:		
Ľudské práva	4	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Definovať čo sú ľudské práva a ich základné rozdelenie Vymenovať generácie ľudských práv Popísať vývoj ľudských práv – základné etapy Charakterizovať OSN a Všeobecnú deklaráciu ľudských práv Charakterizovať Európsky dohovor o ľudských právach, KBSE, Popísať ochrana ľudských práv - ombudsman	Vysvetlil pojem ľudské práva, ich základná charakteristika, Rozdelil ľudské práva Vysvetlil základné etapy historického vývoja ľudských práv Vysvetlil vznik, orgány a ciele OSN a Všeobecnú deklaráciu ľudských práv Popísal a charakterizovať dohovory o ľudských právach v Európe Vysvetlil vnútornú a medzinárodnú ochranu ľudských práv Vysvetlil funkciu ombudsmana a postup pri podávaní sťažností	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Neštandardizovaný didaktický test
Štát a jeho funkcie	3	Dejepis Etická výchova	Definovať právny štát Charakterizovať formy štátu a vlády	Vysvetlil vznik a pojem štát Vysvetlil zvrchovanosť a nezávislosť štátu	Písomné skúšanie Frontálne ústne	Neštandardizovaný didaktický

		Náboženská výchova	Popísať štruktúru štátnej moci	Definoval formy štátu a vlády Definoval horizontálnu a vertikálnu štruktúru štátnej moci	skúšanie	test Ústne odpovede
Politické strany	1	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Popísať vznik politických strán Definovať význam politických strán Popísať klasifikáciu politických strán Opísať volebný výber SR	Objasnil vznik politických strán Vysvetlil význam politických strán Rozdelil politické strany Opísal volebný výber SR	Ústne skúšanie	Ústne odpovede Prezentácia - Referát
Volebný výber	1	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Spôsob volieb Volebné správanie	Definovať 2 základné spôsoby politického výberu Vysvetliť druhy politic-kého správania Definovať formy politických aktivít	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Človek a právo	**9**		Žiak má:	Žiak:		
Vznik a podstata práva	2	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Definovať vznik a podstatu práva Charakterizovať základné kategórie Popísať právne systémy Definovať zákon a zákonnosť Popísať nápravu nezákonnosti	Vysvetlil vznik práva Vysvetlil právnu kultúru Vysvetlil systém práva, medzinárodné, vnútroštátne, verejné, súkromné	Písomné skúšanie Frontálne ústne skúšanie	Neštandardizovaný didaktický test Ústna odpoveď
Pojem právneho štátu	1	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Charakterizovať vznik právneho štátu Charakterizovať právny štát Popísať právo na spravodlivý proces	Vysvetlil vznik štátu Charakterizoval právny štát Definoval právo na slušný súdny proces	Frontálne ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Úloha súdov a prokuratúry SR	1	Odborný výcvik	Vysvetliť úlohy súdu SR Vysvetliť úlohu prokuratúry SR	Vysvetliť úlohu súdov SR Rozdeliť súdy SR Vysvetliť úlohu prokuratúry Vysvetliť možnosti nápravy nezákonnosti	Frontálne ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Odvetvia slovenského právneho poriadku	5	Etická výchova Náboženská výchova	Vymenovať odvetvia slovenského právneho poriadku Popísať Ústavu a jej vývoj Popísať rozdelenie ústavy a štátne symboly Charakterizovať Občianske právo Charakterizovať Pracovné právo Charakterizovať Právo sociálneho zabezpečenia Charakterizovať Rodinné právo Charakterizovať Trestné právo	Vysvetlil a charakterizoval odvetvia slovenského právneho poriadku Popísal vývoj ústavy a ústavnosti Rozdelil ústavu na jednotlivé hlavy Charakterizoval občianske právo Charakterizoval pracovné právo Charakterizoval právo sociálneho zabezpečenia a rodinné právo Vysvetlil trestnoprávnu zodpovednosť SR	Frontálne ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Človek a ekonomika	**4**		Žiak má:	Žiak:		
Človek a ekonomika	2	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Vysvetliť pojem ekonómia a ekonomika Charakterizovať trh Popísať zamestnanosť	Vysvetlil pojem ekonomika a ekonómia Charakterizoval trh Popísal zamestnanosť	Frontálne ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Globalizácia svetovej ekonomiky	1	Dejepis Etická výchova	Spoznať dopady globalizácie na dianie vo svete	Spoznal dopady globalizácie na dianie vo svete	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

		Náboženská výchova			Ústne skúšanie	
Prijatie do zamestnania a prezentácia v zamestnaní	1	Dejepis Etická výchova Náboženská výchova	Naučiť sa uchádzať o prijatie do zamestnania a spôsobmi prezentácie v zamestnaní	Naučil sa uchádzať o prijatie do zamestnania a spôsobmi prezentácie v zamestnaní	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v ŠkVP.

Žiak má v 1.ročníku na hodinách občianskej náuky rozvíjať komunikačné zručnosti, poznať právne postavenie rodiny a jej funkcie, poznať ľudské práva, definovať právny štát a jeho funkcie.

..

Názov predmetu	Etická výchova
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne 33 hodín
Ročník	Prvý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Etická výchova pripravuje mladých ľudí pre život, vychováva osobnosti s vlastnou identitou a hodnotovou orientáciou, v ktorej úcta k človeku a k prírode, spolupráca, prosociálnosť a národné hodnoty zaujímajú významné miesto. Pripravuje mladých ľudí, aby v dospelosti prispeli k vytváraniu harmonických a stabilných vzťahov v rodine, na pracovisku, medzi spoločenskými skupinami, v národe a medzi národmi

Cieľové kompetencie etickej výchovy: žiak si má uvedomiť základné etické postoje a spôsobilosti, ako sú sebaovládanie, pozitívne hodnotenie seba samého a druhých, komunikačné zručnosti, tvorivé riešenie medziľudských vzťahov, súvislosti medzi hodnotami a normami. Zameriava sa na princípy náboženskej a ateistickej etiky, princípy pochopenia a tolerovania správania spoluobčanov a spolužiakov, hodnoty a etické normy súvisiace so životom a zdravím, rodinným životom, rodičovstvom a sexualitou, ekonomickým životom a prácou v povolaní.

Výchovné a vzdelávacie stratégie etickej výchovy

Komunikatívne a sociálno- interakčné kompetencie

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci dokázali :

- vedieť aktívne počúvať a rešpektovať názory druhých
- nepodliehať emóciám, nepoužívať morálne súdy a odsudzujúce hodnotenia
- uprednostňovať konštruktívny prístup, otvorenosť, čestnosť a slušnosť
- byť empatický – vcítiť sa do prežívania iných a akceptovať ich potreby
- využívať všetky dostupné formy komunikácie pri spracovávaní a vyjadrovaní informácií rôzneho typu
- prezentovať vlastný názor, ktorý je zrozumiteľný a akceptovateľný pre ostatných
- robiť etické analýzy s ohľadom na ľudské práva
- neustále si rozvíjať osobné a sociálne zručnosti

Kompetencie tvorivo riešiť problémy

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli :

- kriticky myslieť, prehodnocovať fakty, identifikovať problémy
- pochopiť podstatu problému a vedieť urobiť záver
- riešiť konflikty kooperatívnym a spolupracujúcim spôsobom
- prijímať rozhodnutia a niesť za ne zodpovednosť
- pracovať tímovo, mať zručnosti spolupráce a priateľstva
- podieľať sa na skupinových rozhodnutiach
- participovať na živote triedy a školy

Kompetencie občianske

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli :

- osvojiť si základné humanistické hodnoty a princípy demokracie
- uvedomiť si svoje práva, povinnosti, ľudské práva, záujmy, hodnoty, potreby a postoje v spojení so záujmami širšej skupiny
- orientovať sa v kultúrno-pluralitnom svete a použiť interkultúrne kontakty na obohatenie seba aj druhých
- aktívne reagovať na prejavy intolerancie, diskriminácie a xenofóbie
- zaujímať sa aktívne o veci verejné a zodpovedne konať
- zapájať sa do občianskeho života vo svojom okolí
- chrániť životné prostredie a kultúrne dedičstvo

Intrapersonálne a interpersonálne kompetencie

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli :

- zamerať sa na sebapoznanie, sebazdokonaľovanie, sebakontrolu a sebareflexiu
- efektívne spolupracovať a mať tvorivý prístup v tímovej práci
- uvedomiť si svoju sociálnu pozíciu a rolu
- podieľať sa spoluzodpovedne na dosiahnutých cieľoch tímovej práce
- učiť sa učiť a celoživotne sa vzdelávať
-

Pracovné kompetencie

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli :

- posúdiť vlastné reálne fyzické a duševné možnosti
- stanoviť si ciele a priority s ohľadom na svoje schopnosti, záujmovú orientáciu a životné podmienky
- byť schopný vstúpiť na trh práce
- zvažovať svoje predpoklady na podnikanie
- získavať a využívať informácie o vzdelávacích a pracovných príležitostiach

Kompetencie využívať informačné technológie

Výučba smeruje k tomu, aby žiaci mohli :

- uvedomiť si rozdiel medzi reálnym a virtuálnym svetom
- chápať riziká používania informačno-komunikačných technológií
- získavať a spracovávať informácie z internetu a IKT

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Komunikácia	informačno-receptívna - výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh diskusia, hranie rolí	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov, kreslenie, hry, scénky, improvizácie, beseda, interview
Dôstojnosť ľudskej osoby	informačno-receptívna - výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh brainstorming	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov, práca s obrázkami, hranie rolí, tvorba plagátu
Etika sexuálneho života	informačno-receptívna - výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov, riešenie problémovej situácie
Dobré vzťahy v rodine	informačno-receptívna - výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov

	situačno-problémová metóda	tvorba rodinného rozpočtu, prezentácia
Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad	informačno-receptívna - výklad reproduktívna – rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh brainstorming	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov, beseda s osobnosťou
Etika práce, etika a ekonomika	Informačno-receptívna - výklad reproduktívna – rozhovor heuristická - rozhovor, riešenie úloh hranie rolí	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Komunikácia Dôstojnosť ľudskej osoby Etika sexuálneho života Dobré vzťahy v rodine Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad	Lenz, L. – Krížová, O.: Metodický materiál k predmetu etická výchova. Miedzgová, J.: Základy etiky. Alexová, S. – Vopel, K.: Nechaj ma, chcem sa učiť sám. RocheOlivar, R.: Etická výchova Prevendárová, J.-Kubíčková, G.: Základy rodinnej a sexuálnej výchovy Krížová, O.: Prosociálna výchova ako východisko pre spolužitie.	tabuľa televízor dvd prehrávač dataprojektor notebook magnetofón videorekordér interaktívna tabuľa	zošit papiere farbičky nožnice lepidlo časopisy fotografie nástenky obrázky noviny a časopisy	internetové zdroje knižnice exkurzie návštevy kultúrnych a vzdelávacích podujatí

Etika práce, etika a ekonomika	Bagalová, Ľ.-Gogolová, D.: Ľudské práva a zručnosti potrebné pre ich uplatnenie. Ďurajková, D.-Vargová, D.: Multikultúrna výchova, áno alebo nie?			

ROČNÍK: PRVÝ – učebný odbor

ROZPIS UČIVA PREDMETU: etická výchova				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hod.		
Názov tematického celku	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Komunikácia	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Nadviazanie, udržovanie a ukončenie rozhovoru. Komunikácia ako prostriedok prosociálneho správania. • Vyjadrenie pozitívnych a negatívnych citov. • Empatia a asertivita v komunikácii. • Zdravá a nezdravá kritickosť. • Tvorivé riešenie medziľudských vzťahov prostredníctvom úcty k iným a otvorenej komunikácie.	**1** **1** **1** **1** **1**	slovenský jazyk a literatúra dejepis náboženstvo ekonomika	• nadviazať, udržať a ukončiť rozhovor • vyjadriť pozitívne a negatívne city • používať empatiu a asertivitu v komunikácii • tvorivo riešiť medziľudské vzťahy • poznať pravidlá kultivovaného vyjadrovania	• vie nadviazať, udržať a ukončiť rozhovor • vie vyjadriť pozitívne a negatívne city • vie použiť empatiu a asertivitu v komunikácii • vie tvorivo riešiť medziľudské vzťahy • pozná pravidlá kultivovaného vyjadrovania	Povzbudenie Pochvala Potlesk Ocenenie maximálneho výkonu Upozornenie na pasivitu Pozitívna kritika Hodnotenie spolužiakmi v diskusii	Diskusia Rozhovor Jednoduché úlohy zamerané na požadované správanie Ústne odpovede
Dôstojnosť ľudskej osoby	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

• Poznanie vlastných silných a slabých stránok • Sebaovládanie a sebavýchova • Pozitívne hodnotenie druhých • Umenie hľadať prijateľný kompromis • Pochopenie a akceptovanie ľudí, ktorí majú iný svetonázor. • Ľudská dôstojnosť a náboženská etika • Rešpekt a úcta k iným rasám, etnikám, handicapovaným ľuďom	**1** **1** **1** **1** **1** **1** **1**	slovenský jazyk a literatúra dejepis náboženstvo občianska náuka	• vedieť vysvetliť pôvod dôstojnosti ľudskej osoby • vedieť zdôvodniť akceptáciu omylu, iného názoru, životného štýlu v rámci úcty k osobe • poznať svoje silné a slabé stránky • mať povedomie vlastnej hodnoty a hodnoty iných • sebaovládanie hodnotiť ako jeden z prvkov sebaúcty • prejavovať rešpekt a úctu voči osobám iného svetonázoru, inej sexuálnej orientácie, voči iným rasám a etnikám, voči každej ľudskej osobe	• vie vysvetliť pôvod dôstojnosti ľudskej osoby • vie zdôvodniť akceptáciu omylu, iného názoru, životného štýlu v rámci úcty k osobe • pozná svoje silné a slabé stránky • má povedomie vlastnej hodnoty a hodnoty iných • sebaovládanie hodnotí ako jeden z prvkov sebaúcty • prejavuje rešpekt a úctu voči osobám iného svetonázoru, inej sexuálnej orientácie, voči iným rasám a etnikám, voči každej ľudskej osobe	Frontálne hodnotenie Individuálne hodnotenie Hodnotenie v diskusii so spolužiakmi	Ústne odpovede
Etika sexuálneho života	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• partnerské vzťahy – kamarátstvo, priateľstvo, láska	**1**	slovenský jazyk a literatúra	• poznať a vedieť prezentovať zásady etiky sexuálneho	• pozná a vie prezentovať zásady etiky	Frontálne skúšanie	Ústne odpovede Písomné

• zrelosť, samostatnosť a zodpovednosť • počatie a prenatálny život • Zdržanlivosť a vernosť ako optimálna prevencia pohlavne prenosných chorôb a Aids, odporúčaná WHO • Dôsledky predčasne sexuálneho života, prirodzené a umelé metódy regulácie počatia. • Hodnota ľudského života, mravný dopad promiskuitného života a pornografie na človeka.	**1** **1** **1** **1** **1**	náboženstvo	života • poznať metódy regulácie počatia a vedieť ich vysvetliť príčiny a dôsledkypohlavných chorôb a Aids • chápať, že aj sexuálny život musí byť integrovaný do zdravého životného štýlu, preto je potrebné v ňom akceptovať etické prvky ako zodpovednosť, sebaovládanie, sebaúctu a úctu k iným	sexuálneho života • pozná metódy regulácie počatia a vie ich vysvetliť príčiny a dôsledkypohlavných chorôb a Aids • chápe, že aj sexuálny život musí byť integrovaný do zdravého životného štýlu, preto je potrebné v ňom akceptovať etické prvky ako zodpovednosť, sebaovládanie, sebaúctu a úctu k iným	Individuálne skúšanie Hodnotenie v diskusii so spolužiakmi Písomné skúšanie	odpovede
Dobré vzťahy v rodine	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Rodinné spoločenstvo a ja • Očakávania mojich rodičov a ich kompatibilita s mojimi očakávaniami	**1** **1**	slovenský jazyk a literatúra biológia dejepis náboženstvo	• poznať dôležitosť rodiny pre život človeka • vedieť vysvetliť funkcie rodiny • chápať svoje miesto	• pozná dôležitosť rodiny pre život človeka • vie vysvetliť funkcie rodiny • chápe svoje	Povzbudenie Pochvala Potlesk Ocenenie maximálneho výkonu	Diskusia Rozhovor Jednoduché úlohy zamerané na požadované

• Pochopenie života mojich rodičov a súrodencov a z toho vyplývajúce korigovanie alebo upevnenie správania • Rodinný rozpočet • Fungujúca rodina a prevencia voči kriminalite a závislostiam.	1 2 1	ekonomika	v rodine a svoj podiel na jej dobrách i zlyhávaniach • chápať život svojich rodičov i súrodencov sa • usilovať sa o pozitívny vzťah k starým rodičom a širšej rodine	miesto v rodine a svoj podiel na jej dobrách i zlyhávaniach • chápe život svojich rodičov i súrodencov sa • usiluje sa o pozitívny vzťah k starým rodičom a širšej rodine	Upozornenie na pasivitu Pozitívna kritika Hodnotenie spolužiakmi v diskusii	správanie Ústne odpovede
Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Súvislosť medzi hodnotami a mravnými normami, medzi právnymi a mravnými normami • Svedomie a rozvíjanie morálneho úsudku • Česť, pravda, poznanie a kultúra ako etická hodnota. • Mravné aspekty národného	1 1 1		• vysvetliť termín hodnota, norma a ich vzťah • chápať súvislosť medzi normou a hodnotou • dodržiavať všeobecne	• vysvetlí termín hodnota, norma a ich vzťah • chápe súvislosť medzi normou a hodnotou • dodržiavavšeobecne	Frontálne hodnotenie Individuálne hodnotenie Hodnotenie v diskusii so spolužiakmi	Ústne odpovede

uvedomenia a demokratického občianstva • Význam prosociálnych vzorov pre výchovu	1 1		akceptovateľné mravné normy • poznať mravné aspekty demokratického občianstva a význam prosociálnych vzorov pre výchovu v jednotlivých kultúrach	akceptovateľné mravné normy • pozná mravné aspekty demokratického občianstva a význam prosociálnych vzorov pre výchovu v jednotlivých kultúrach		
Etika práce, etika a ekonomika	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Zamestnanie a povolanie, práca a odpočinok, ekonomické hodnoty • Profesijná etika. Etické hodnoty súťaživosti a spolupráce. • Pravidlá „fair play“ v ekonomicko-pracovných vzťahoch	1 1	odborné predmety ekonomika náboženstvo občianska náuka	• vedieť vysvetliť pojem profesijná etika a jej zásady • poznať pojem „etický kódex zamestnanca • vedieť ho vysvetliť a uviesť príklady jeho zásad • pochopiť dôležitosť profesijnej etiky • poznať hodnoty	• vie vysvetliť pojem profesijná etika a jej zásady • pozná pojem „etický kódex zamestnanca • vie ho vysvetliť a uviesť príklady jeho zásad • chápe dôležitosť profesijnej etiky • pozná hodnoty	Frontálne skúšanie Individuálne skúšanie Hodnotenie v diskusii so spolužiakmi Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede

• Etický kódex zamestnanca. Prosociálne správanie ako vedomé vytváranie dobrých vzťahov na pracovisku.	**1** **1**		súťaživosti a kooperácie na pracovisku • byť pripravený vytvárať dobré vzťahy na pracovisku • rešpektovať pravidlá „fair play“ a autority • stavať sa zodpovedne k zadaným úlohám • na dodržanie slova vynaložiť osobnú snahu a námahu	súťaživosti a kooperácie na pracovisku • je pripravený vytvárať dobré vzťahy na pracovisku • rešpektuje pravidlá „fair play“ a autority • stavia sa zodpovedne k zadaným úlohám • na dodržanie slova vynaloží osobnú snahu a námahu		

Všeobecné pokyny hodnotenia:
Pri každom hodnotení používame všeobecné kritériá uvedené v ŠkVP.
Žiak má v 1.ročníku na hodinách etickej výchovy rozvíjať komunikačné zručnosti, vedieť používať empatiu a asertivitu v komunikácii, poznať svoje silné a slabé stránky.

Názov predmetu	Náboženská výchova
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Človek, hodnoty a spoločnosť"*. Keďže človek je z psychologického a sociologického hľadiska prirodzene bytosť náboženská, má potrebu smerovať k tomu, čo ho presahuje. Vyučovací predmet náboženská výchova má preto opodstatnenú úlohu v celistvom ponímaní výchovy v škole.

Vyučovací predmet náboženská výchova formuje v človeku náboženské myslenie, svedomie, náboženské vyznanie a osobnú vieru ako osobný prejav náboženského myslenia a integrálnej súčasti identity človeka. Ponúka prístup k biblickému posolstvu, k učeniu kresťanských cirkví a k ich tradíciám, otvára pre neho možnosť života s cirkvou.

Vyučovací predmet náboženská výchova sa zameriava na pozitívne ovplyvnenie hodnotovej orientácie žiakov tak, aby sa z nich stali slušní ľudia s vysokým morálnym kreditom, ktorých hodnotová orientácia bude prínosom pre ich osobný a rodinný život i pre život spoločnosti. Náboženská výchova je výchovou k zodpovednosti voči sebe, voči iným jednotlivcom i celej spoločnosti. Učí žiakov kriticky myslieť, nenechať sa manipulovať, rozumieť sebe, iným ľuďom a svetu, v ktorom žijú.

Výučba predmetu zároveň naväzuje na ďalšie spoločenskovedné predmety, umožňuje žiakom ozrejmiť si morálny pohľad na mnohé témy otvorenej spoločenskej diskusie. Učí žiakov rozlišovať medzi tým, čo je akceptované spoločnosťou, a tým, čo je skutočne morálnym dobrom pre jednotlivca i pre celú spoločnosť.

Na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť možno využiť *motivačné metódy*, ako je *motivačné rozprávanie* (približovanie obsahu učenia), *motivačný rozhovor* (aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov), *motivačný problém* (upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému), *motivačnú demonštráciu* (vzbudenie záujmu pomocou umeleckého diela). *Expozičné metódy* je potrebné využívať pri vytváraní nových poznatkov a zručností. Významné miesto majú *problémové metódy*, ku ktorým patrí *heuristická metóda* (učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozbore problému, tvorbe a výberu možných riešení a vlastnom riešení) a projektová metóda (riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu). Pre realizáciu cieľov sú dôležité *aktivizujúce metódy*, z nich je vhodná *diskusia* (vzájomná výmena názorov, uvádzanie argumentov, zdôvodňovanie za účelom riešenia daného problému. *Fixačné metódy* sú neoddeliteľnou súčasťou vyučovania, napr. metódy opakovania a precvičovania, (ústne a písomné opakovanie, opakovanie s využitím hry AZ kvíz, domáce úlohy). Žiaci počas hodín NV sedia v kruhu, aby si videli navzájom do tváre, aby sa vzájomne poznávali. Je to východisková pozícia, ktorá nie je cieľom, ale prostriedkom. Samozrejme, je možné aj iné usporiadanie priestoru v závislosti od metódy, ktorú učiteľ pre danú aktivitu zvolil.

Na hodine náboženskej výchovy žiakov učiteľ nehodnotí známkou. Pri praktických aktivitách je vhodné slovné hodnotenie praktických zručností s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh. Optimálne je slovné hodnotenie so stručným komentárom k výkonu žiaka. Úroveň kombinovaných verbálnych, písomných, výtvarných, literárnych prejavov a komunikatívnych zručností je vhodné kontrolovať a hodnotiť prostredníctvom prezentácie projektov.

Výučba bude prebiehať v bežnej triede.

Ciele vyučovacieho predmetu

Predmet náboženská výchova umožňuje žiakom:
formulovať otázky týkajúce sa základných životných hodnôt, postojov a konania
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
prehlbovať 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

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- porozumieť rôznym textom; poetickým, obrazným a náboženským, porovnať ich s inými druhmi textov, rozlíšiť rôzne literárne druhy v Biblii, oceniť ich krásu a reflektovať rôznosť významov ich posolstva
- vnímaním a porozumením symboliky rituálov ako súčasti vytvárania slávnosti rozvíjať schopnosť neverbálnej komunikácie

Kompetencie k riešeniu problémov

- rozvíjať kritické myslenie reflexiou problémových situácii, ich riešením v spoločnej diskusii a kladením filozofických otázok
- hľadať kritéria pre voľbu riešenia problémov, vedieť zdôvodniť svoje návrhy riešenia s dôrazom na etický prístup k ľuďom a k životnému prostrediu

Sociálne a *interpersonálne* kompetencie

- pri práci vo dvojiciach alebo v skupinách si uvedomiť, čo všetko so sebou prináša kooperatívny spôsob práce
- prostredníctvom cvičení a aktivít rozvíjať schopnosť stíšenia sa, vnútornej koncentrácie a meditácie, ktoré sú predpokladom hlbšej reflexie potrebnej pri vytváraní vlastného sebaobrazu

Občianske kompetencie

- porozumením postojov inak nábožensky alebo svetonázorovo zmýšľajúcich ľudí a chápaním kultúrneho a historického kontextu iných náboženstiev budovať postoj tolerancie
- prostredníctvom diskusie o rôznych konfliktoch z histórie aj zo súčasnosti, hľadať nielen príčiny konfliktov ale aj vzory osobností, ktoré sa vďaka svojim kresťanským postojom zasadili o ich nápravu
- postoj zodpovednosti dať do súvisu s hodnotou slobody, hľadať ich vzájomný vzťah ako aj vzťah k Božej autorite

Pracovné *kompetencie*

- chápaním dôstojnosti človeka, ktorá nezávisí od jeho výkonu, rozvíjať zdravý postoj k požiadavkám na výkon zo strany súčasnej spoločnosti

Kultúrne *kompetencie*

- prezentáciou obsahov svetových náboženstiev predstavených vo vzťahu ku kresťanstvu porozumieť vzájomnému vzťahu náboženstva a kultúry
- integrovať náboženský rozmer života do vlastného vzťahu ku kultúre v jej historickom a súčasnom prejave

Existenciálne kompetencie

- prostredníctvom práce so symbolmi a symbolickou rečou objavovať v sebe túžbu po prekročení všednej každodennej ohraničenosti svojho života smerom k transcendentnu
- filozofickým rozmerom vedenia diskusie spoznávať súvislosti podmieňujúce hľadanie a nachádzanie životného zmyslu a byť otvorený pre jeho transcendentnú hĺbku
- filozofickým rozmerom vedenia diskusie spoznávať význam kresťanského pohľadu na hranice človeka – utrpenie a smrť, otvoriť sa pre možnosti ich prekonania, ktoré ponúka kresťanská viera

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Hľadanie cesty	Motivačný rozhovor Diskusia Heuristická - rozhovor, riešenie problémov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Boh v ľudskom svete	Motivačný rozhovor Diskusia Heuristická - rozhovor, riešenie problémov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Byť človekom	Motivačný rozhovor Diskusia Heuristická - rozhovor, riešenie problémov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Na ceste k osobnosti – šance a riziká	Motivačný rozhovor Diskusia Heuristická - rozhovor, riešenie problémov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Boh a človek	Motivačný rozhovor Diskusia Heuristická - rozhovor, riešenie problémov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Človek v spoločenstve	Motivačný rozhovor Diskusia Heuristická - rozhovor, riešenie problémov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Hľadanie cesty	Metodická príručka: „Vzťahy a zodpovednosť“	Dataprojektor PC Tabuľa	Obrazové prílohy Sväté písmo Pracovné listy Katechizmus	Internet Knižnica
Boh v ľudskom svete	Metodická príručka: „Vzťahy a zodpovednosť“	Dataprojektor PC Tabuľa	Obrazové prílohy Sväté písmo Pracovné listy Katechizmus	Internet Knižnica
Byť človekom	Metodická príručka: „Vzťahy a zodpovednosť“	Dataprojektor PC Tabuľa	Obrazové prílohy Sväté písmo Pracovné listy Katechizmus	Internet Knižnica
Na ceste k osobnosti – šance a riziká	Metodická príručka: „Vzťahy a zodpovednosť“	Dataprojektor PC Tabuľa	Obrazové prílohy Sväté písmo Pracovné listy Katechizmus	Internet Knižnica
Boh a človek	Metodická príručka: „Vzťahy a zodpovednosť“	Dataprojektor PC Tabuľa	Obrazové prílohy Sväté písmo Pracovné listy Katechizmus	Internet Knižnica
Človek v spoločenstve	!Metodická príručka: „Vzťahy a zodpovednosť“	Dataprojektor PC Tabuľa	Obrazové prílohy Sväté písmo Pracovné listy Katechizmus	Internet Knižnica

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Náboženská výchova**				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Hľadanie cesty	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Naše cesty sa spojili	1	Informatika Náuka o spoločnosti Etická výchova	definovať komunikáciu a vymenovať druhy komunikácie vnímať neverbálne prejavy komunikácie druhých	definoval komunikáciu a vymenovať druhy komunikácie vnímal neverbálne prejavy komunikácie druhých	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Cesta k druhým – komunikácia	1		vnímať prejavy komunikácie druhých nájsť analógiu medzi komunikáciou a modlitbou	vnímal prejavy komunikácie druhých našiel analógiu medzi komunikáciou a modlitbou	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Komunikácia cez internet	1		vedieť správne komunikovať cez internet	vedel správne komunikovať cez internet	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Trojrozmernosť človeka	1		pomenovať a vysvetliť trojrozmernosť človeka rozvíjať svoj telesný, duševný a duchovný rozmer	pomenoval a vysvetlil trojrozmernosť človeka rozvíjal svoj telesný, duševný a duchovný rozmer	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Človek a jeho otázky	1		vysvetliť zmysel života človeka v kontexte Svätého písma	vysvetlil zmysel života človeka v kontexte Svätého písma	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Zmysel života	1		dávať svojmu správaniu a životu zmysel	dával svojmu správaniu a životu zmysel	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Človek – bytosť náboženská	1		zdôvodniť vznik a potrebu náboženstva vysvetliť pojmy religionistika, monoteizmus, polyteizmus vysvetliť rozdiel medzi prirodzeným a zjaveným náboženstvom uviesť príklady prirodzených náboženstiev a zjavených náboženstiev charakterizovať jednotlivé prvky náboženstva	zdôvodnil vznik a potrebu náboženstva vysvetlil pojmy religionistika, monoteizmus, polyteizmus vysvetlil rozdiel medzi prirodzeným a zjaveným náboženstvom uviedol príklady prirodzených náboženstiev a zjavených náboženstiev charakterizoval jednotlivé prvky náboženstva	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Boh v ľudskom svete	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Reč	1	Náuka o spoločnosti Etická výchova Slovenský jazyk a literatúra			Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Metafora – reč viery	1		použiť metafory na vyjadrenie ťažko vyjadriteľných skutočností	použil metafory na vyjadrenie ťažko vyjadriteľných skutočností	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Božie slovo v ľudskom slove	1		aktívne a so záujmom počúvať	aktívne a so záujmom počúval	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Vydať sa na cestu – Abrahám	1		interpretovať príbeh Božieho oslovenia Abraháma	interpretoval príbeh Božieho oslovenia Abraháma	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Počúvať Boha	1		uviesť príklady ľudskej skúsenosti zdieľania boha s človekom	uviedol príklady ľudskej skúsenosti zdieľania boha s človekom	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Ísť vlastnou cestou – konflikt vo svedomí	1		definovať svedomie zdôvodniť potrebu formovania svedomia	definoval svedomie zdôvodnil potrebu formovania svedomia	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Dekalóg - Magna charta ľudských práv **(BOZ)**.	1		rozlíšiť prirodzený a ľudský zákon určiť prvky spravodlivých zákonov na podklade Dekalógu	rozlíšil prirodzený a ľudský zákon určil prvky spravodlivých zákonov na podklade Dekalógu	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Boh čaká na ľudské „ÁNO“	1		byť pripravený na osobný dialóg s bohom	je pripravený na osobný dialóg s bohom	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Byť človekom	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Môj počiatok **VMR**	1	Náuka o spoločnosti Etická výchova	definovať učenie cirkvi o ľudskej osobe a o osobe Ježiša Krista	definoval učenie cirkvi o ľudskej osobe a o osobe Ježiša Krista	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Dôstojnosť osoby	1		obhájiť dôstojnosť ľudského života od počatia	obhájil dôstojnosť ľudského života od počatia	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Spravodajské hodnoty (Stereotypy v médiach **MD)**	1		vážil si hodnotu ľudského života a uvedomiť si dar vlastnej existencie kriticky posúdiť informácie v médiách	vážil si hodnotu ľudského života a uvedomiť si dar vlastnej existencie kriticky posúdil informácie v médiách	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Ježiš Boží Syn a Syn človeka	1		definovať učenie Katolíckej cirkvi o osobe Ježiša Krista	definoval učenie Katolíckej cirkvi o osobe Ježiša Krista	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Ježiš v evanjeliách	1		obhájiť historickosť Ježiša Krista	obhájil historickosť Ježiša Krista	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Na ceste k osobnosti – šance a riziká	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Ľudia, ktorí ma oslovili	1	Náuka o spoločnosti Etická výchova	porovnať a rozlíšiť pojmy osoba a osobnosť	porovnal a rozlíšiť pojmy osoba a osobnosť	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov

Na ceste k osobnosti	1		vymenovať znaky zrelej osobnosti	vymenoval znaky zrelej osobnosti	Slovné hodnotenie	Prezentáciprojektov
Deformácia osobnosti **(Vs-nJ)**	1		vymenovať negatívne vplyvy na dozrievanie osobnosti	vymenovaťlnegatívne vplyvy na dozrievanie osobnosti	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Krištof – pútnik hľadajúci zmysel života	1		vysvetliť vznik kresťanských legiend interpretovať zmysel legendy o sv .Krištofovi	vysvetlil vznik kresťanských legiend interpretoval zmysel legendy o sv. Krištofovi	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Boh a človek	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Boh vzťahov	1		vytvárať plnohodnotné vzťahy a nájsť analógiu medzi vzťahmi Najsvätejšej Trojice a vzťahmi človeka	vytváral plnohodnotné vzťahy a našiel analógiu medzi vzťahmi Najsvätejšej Trojice a vzťahmi človeka	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
S Tebou na ceste	1		definovať učenie o vzťahoch Najsvätejšej Trojice	definoval učenie o vzťahoch Najsvätejšej Trojice	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Znovunájdený Otec	1		definovať sviatosti a disponovať sa pre prítomnosť Božej blízkosti	definoval sviatosti a disponoval sa pre prítomnosť Božej blízkosti	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Človek v spoločenstve	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Muž a žena – ikona Boha **(VMR)**	1	Náuka o spoločnosti Etická výchova	vysvetliť úlohu, význam a črty sexuality človeka a zdôvodniť dôležitosť kultivovanej sexuality	vysvetlil úlohu, význam a črty sexuality človeka a zdôvodnil dôležitosť kultivovanej sexuality	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
AIDS – choroba vzťahov	1		upevniť vedomie zodpovednosti za vlastné správanie	upevnil vedomie zodpovednosti za vlastné správanie	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Kto je môj brat, moja sestra? **(EV)**	1		oceniť hodnotu otcovstva a materstva	ocenil hodnotu otcovstva a materstva	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Povolanie	1		vymenovať škálu povolaní v cirkvi z pohľadu služby človeku	vymenoval škálu povolaní v cirkvi z pohľadu služby človeku	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Slávnosť ako hodnota dávajúca životu hlbší rozmer	1		vnímať slávnosť ako hodnotu, ktorá dáva životu hlbší zmysel a aktívne sa podieľať na slávení liturgie vo farskom spoločenstve	vnímal slávnosť ako hodnotu, ktorá dáva životu hlbší zmysel a aktívne sa podieľal na slávení liturgie vo farskom spoločenstve	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov
Opakovanie	1		preukázať ovládanie učiva	preukázal ovládanie učiva	Slovné hodnotenie	Prezentácia projektov

Všeobecné pokyny hodnotenia:
Pri každom hodnotení používame všeobecné kritériá uvedené v ŠkVP.

Žiak má v 1.ročníku na hodinách náboženskej výchovy rozvíjať komunikačné zručnosti, vedieť vysvetliť pojem náboženstvo, zdôvodniť potrebu modlitby, zdôvodniť potrebu formovania svedomia, obhájiť dôstojnosť ľudského života.

Názov predmetu	Fyzika
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika **predmetu**

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Človek a príroda“*. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 6 obsahových štandardov „Mechanika“, „Termika“, „Elektrina a magnetizmus“, „Vlnenie a optika“, „Fyzika atómu“ a „Vesmír“. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 1 hodinu týždenne v súlade s rámcovým učebným plánom.

Predmet fyzika v učebnom odbore svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehlbuje ho, súčasne plní aj prípravnú funkciu pre odbornú zložku vzdelávania. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov, pričom sme prihliadali aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov..
Poslaním vyučovania fyziky v učebnom odbore je poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti, ktoré im umožnia správne chápať a vysvetľovať javy, deje a zákonitosti reálneho sveta. Žiaci sú vedení k správnemu pochopeniu fyzikálnych pojmov, zákonov, princípov a teórií, ktoré tvoria základ fyzikálneho poznania.. Aplikácia fyzikálnych poznatkov sa realizuje formou riešenia úloh, poukázaním na využitie fyziky vo vede, technike a občianskom živote. Vyučovanie poskytuje i súbor praktických zručností pre jednoduché fyzikálne merania, ich spracovanie a vyhodnotenie. Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerancie, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti bezpečnej práce a postupov tak, aby tieto mohli využiť aj v občianskom živote, hlavne schopnosti poskytnúť prvú pomoc pri úrazoch elektrickým prúdom, aby si uvedomili pozitívny a negatívny dopad svojho konania na zdravie a životné prostredie človeka, aby vedeli použiť a aplikovať získané poznatky na efektívne riešenie komplexných odborných problémov. Okrem osvojovania si nových poznatkov fyzikálne vzdelávanie poskytne žiakom možnosť získania informácií o tom, ako súvisí rozvoj prírodných vied s rozvojom techniky, technológií a so spôsobom života spoločnosti.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania fyziky 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 bude pozornosť venovaná samostatnej práci žiakov, aktivizujúcim formám ako sú diskusia, brainstorming, vytváranie logických schém a pojmových máp a práca s informáciami. Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu fyzika proporcionálne zastúpenie a prepojenie empirického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie *komunikatívne a sociálno interakčné, interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, spôsobilosti využívať informačné technológie a spôsobilosti byť demokratickým občanom.* Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania 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. V učebnom odbore je predmet fyzika previazaný najmä s predmetmi matematika, informatika a s odbornými predmetmi.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu fyzika patria aj fyzikálne experimenty a laboratórne cvičenia, pre ktoré má škola vytvorené dobré materiálno-technické a priestorové vybavenie. Žiaci absolvujú 1 dňovú exkurziu do Hvezdárne v Hurbanove.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Výučba bude prebiehať v bežnej triede.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu fyzika v učebnom odbore je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií o fyzikálnych pojmoch, veličinách a ich jednotkách, javoch, zákonitostiach a vzťahoch medzi nimi, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o štruktúre látok, prírodných javoch, slnečnej sústave, využívaní energie a ochrane životného prostredia, budú ovládať základné pravidlá bezpečnosti práce vo fyzikálnom laboratóriu i v praxi. . Žiaci nadobudnú presvedčenie o užitočnosti teoretických poznatkov a praktických zručností, že fyzikálne poznanie má význam pre ich osobnostný rast nielen z hľadiska konkrétneho praktického obsahu, ale aj z odhaľovania všeobecných princípov života na zemi.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich fyzikálneho vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich fyzikálnom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného fyzikálneho 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 fyzikálnych problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich fyzikálneho 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.
- využívať informačné technológie na sprostredkovanie informácií

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich fyzikálneho vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Mechanika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
Termika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
Elektrina a magnetizmus	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Laboratórna práca
Vlnenie a optika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
Fyzika atómu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
Vesmír	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie Laboratórna práca Exkurzia – Hvezdáreň Hurbanovo

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...
Mechanika	Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 1.časť“ Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 2.časť“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“	Dataprojektor PC Tabuľa	Fyzikálne tabuľky Meracie prístroje	Internet Knižnica
Termika	Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 1.časť“ Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 2.časť“ Mikulčák a kol: „ Matematické,	Dataprojektor PC Tabuľa	Fyzikálne tabuľky Meracie prístroje	Internet Knižnica

	fyzikálne a chemické tabuľky“			
Elektrina a magnetizmus	Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 1.časť“ Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 2.časť“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“	Dataprojektor PC Tabuľa	Fyzikálne tabuľky Meracie prístroje	Internet Knižnica
Vlnenie a optika	Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 1.časť“ Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 2.časť“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“	Dataprojektor PC Tabuľa	Fyzikálne tabuľky Meracie prístroje	Internet Knižnica
Fyzika atómu	Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 1.časť“ Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 2.časť“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“	Dataprojektor PC Tabuľa	Fyzikálne tabuľky Meracie prístroje	Internet Knižnica
Vesmír	Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 1.časť“ Řešátko – Hlavička: „Fyzika pre UO SOU 2.časť“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“	Dataprojektor PC Tabuľa	Fyzikálne tabuľky Meracie prístroje	Internet Knižnica

Laboratórne cvičenia:

meranie elektrického napätia a prúdu
využitie informačných a komunikačných technológií pri riešení fyzikálnych úloh

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Fyzika**				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Mechanika	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Fyzikálne veličiny a ich jednotky	1	Matematika Odborné predmety	Pomenovať základné fyzikálne veličiny a ich jednotky. Vedieť používať fyzikálne jednotky	Pomenoval základné fyzikálne veličiny a ich jednotky. Vedel používať fyzikálne jednotky	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Rovnomerný priamočiary pohyb	1		Charakterizovať rovnomerný priamočiary pohyb Riešiť jednoduché úlohy na pohyb	Charakterizoval rovnomerný priamočiary pohyb Riešiť jednoduché úlohy na pohyb	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Rovnomerný pohyb po kružnici	1		Charakterizovať rovnomerný pohyb po kružnici Riešiť jednoduché úlohy	Charakterizoval rovnomerný pohyb po kružnici Riešil jednoduché úlohy	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Voľný pád, Galileo Galilei	1		Charakterizovať voľný pád Riešiť jednoduché úlohy na voľný pád	Charakterizoval voľný pád Riešil jednoduché úlohy na voľný pád	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Vzájomné pôsobenie telies, sila	1		Ilustrovať na príkladoch silu a jej účinky Vysvetliť vektorový charakter sily	Ilustroval na príkladoch silu a jej účinky Vysvetlil vektorový charakter sily	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Newtonove pohybové zákony	1		Vysvetliť a používať Newtonove pohybové zákony	Vysvetlil a používal Newtonove pohybové zákony	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

Mechanická práca a výkon	1		Charakterizovať pojmy mechanická práca a výkon Riešiť jednoduché úlohy z praxe	Charakterizoval pojmy mechanická práca a výkon Riešil jednoduché úlohy z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Kinetická a potenciálna energia	1		Charakterizovať pojmy kinetická a potenciálna energia Ilustrovať na príkladoch zákon zachovania energie Riešiť jednoduché úlohy z praxe	Charakterizoval pojmy kinetická a potenciálna energia Ilustroval na príkladoch zákon zachovania energie Riešil jednoduché úlohy z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Tlak v kvapalinách	1		Vysvetliť pojmy tlak, tlaková sila Uviesť príklady z praxe	Vysvetlil pojmy tlak, tlaková sila Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Pascalov zákon	1		Vysvetliť Pascalov zákon a aplikovať ho pri riešení úloh	Vysvetlil Pascalov zákon a aplikoval ho pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Hydrostatický tlak	1		Vysvetliť pojem hydrostatický tlak Uviesť príklady z praxe	Vysvetlil pojem hydrostatický tlak Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Archimedov zákon	1		Vysvetliť Archimedov zákon a aplikovať ho pri riešení úloh	Vysvetlil pojem hydrostatický tlak Aplikoval Archimedov zákon pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Termika	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Teplo a teplota	1	Matematika Odborné predmety	Charakterizovať pojmy teplo a teplota Poznať vzťah medzi jednotkami Kelvin a stupeň Celzia	Charakterizoval pojmy teplo a teplota Poznal vzťah medzi jednotkami Kelvin a stupeň Celzia	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Šírenie tepla	1		Vysvetliť podstatu šírenia tepla Uviesť príklady z praxe a riešiť jednoduché úlohy	Vysvetlil podstatu šírenia tepla Uviedol príklady z praxe a riešil jednoduché úlohy	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

Štruktúra látok	1		Charakterizovať základné vlastnosti pevných látok, kvapalín a plynov Vysvetliť príčiny ich zmien a uviesť príklady z praxe	Charakterizoval základné vlastnosti pevných látok, kvapalín a plynov Vysvetlil príčiny ich zmien a uviesť príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Elektrina a magnetizmus	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Elektrické pole, elektrický náboj.	1	Matematika Odborné predmety Informatika	Popísať elektrické pole z hľadiska jeho pôsobenia na bodový elektrický náboj	Popísal elektrické pole z hľadiska jeho pôsobenia na bodový elektrický náboj	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Coulombov zákon.	1		Vysvetliť Coulombov zákon a aplikovať ho pri riešení úloh	Vysvetlil Coulombov zákon a aplikoval ho pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Elektrický prúd a jeho účinky na ľudský organizmus.	1		Vysvetliť vznik striedavého prúdu a jeho využitie v energetike Opísať spôsob výroby a prenosu elektrickej energie Ovládať bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami	Vysvetlil vznik striedavého prúdu a jeho využitie v energetike Opísal spôsob výroby a prenosu elektrickej energie Ovládal bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Ohmov zákon.	1		Vysvetliť Ohmov zákon Použiť Ohmov zákon pri riešení úloh	Vysvetlil Ohmov zákon Použil Ohmov zákon pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Magnetické pole.	1		Vysvetliť a graficky znázorniť magnetické pole trvalého magnetu, priameho vodiča a cievky magnetickými indukčnými čiarami	Vysvetlil a graficky znázornil magnetické pole trvalého magnetu, priameho vodiča a cievky magnetickými indukčnými čiarami	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

Magnetická indukcia	1		Definovať veličinu magnetická indukcia	Definovať veličinu magnetická indukcia	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Magnetický indukčný tok.	1		Definovať veličiny magnetická indukcia a magnetický indukčný tok Vysvetliť jav elektromagnetickej indukcie	Definoval veličiny magnetická indukcia a magnetický tok Vysvetlil jav elektromagnetickej indukcie	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Laboratórne cvičenie	1		Odmerať elektrické napätie a prúd a spracovať výsledky merania s použitím PC	Odmeral elektrické napätie a prúd a spracoval výsledky merania s použitím PC	Ústne frontálne skúšanie Praktické skúšanie	Ústne odpovede Praktická činnosť
Vlnenie a optika	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Zvuk a jeho vlastnosti	1	Odborné predmety	Charakterizovať základné vlastnosti zvuku Opísať negatívny vplyv hluku a spôsoby ochrany sluchu	Charakterizoval základné vlastnosti zvuku Opísal negatívny vplyv hluku a spôsoby ochrany sluchu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Ultrazvuk, infrazvuk	1		Charakterizovať ultrazvuk a infrazvuk Uviesť príklady ich využitia v praxi	Charakterizoval ultrazvuk a infrazvuk Uviedol príklady ich využitia v praxi	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Podstata a vznik svetla	1		Charakterizovať podstatu a vznik svetla Ovládať zásady správneho osvetľovania Vysvetliť optickú funkciu oka a korekciu jeho chýb	Charakterizoval podstatu a vznik svetla Ovládať zásady správneho osvetľovania Vysvetlil optickú funkciu oka a korekciu jeho chýb	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Rýchlosť šírenia svetla	1		Rozlišovať druhy zdrojov svetla Vysvetliť rýchlosť šírenia svetla na príkladoch z praxe	Rozlišoval druhy zdrojov svetla Vysvetlil rýchlosť šírenia svetla na príkladoch z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

Fyzika atómu	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Stavba atómu	1	Odborné predmetyNáuka o spoločnosti	Popísať stavbu atómového jadra a elektrónového obalu Charakterizovať nukleóny	Popísal stavbu atómového jadra a elektrónového obalu Charakterizoval nukleóny	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Rádioaktivita	1		Vysvetliť podstatu rádioaktivity a popísať ochranu pred jadrovým žiarením,	Vysvetlil podstatu rádioaktivity a popísal ochranu pred jadrovým žiarením,	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Využitie jadrovej energie a laserového žiarenia	1		Popísať princíp získavania energie v jadrovom reaktore Poznať využitie jadrovej energie a laserového žiarenia	Popísal princíp získavania energie v jadrovom reaktore Poznať využitie jadrovej energie a laserového žiarenia	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Vesmír	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Newtonov gravitačný zákon, kozmonautika	1	Matematika Informatika	Vysvetliť a pri riešení úloh aplikovať Newtonov gravitačný zákon Oboznámiť sa s významom kozmonautiky	Vysvetlil a pri riešení úloh aplikoval Newtonov gravitačný zákon Oboznámil sa s významom kozmonautiky	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Slnko a hviezdy.	1		Charakterizovať Slnko a slnečnú sústavu	Charakterizoval Slnko a slnečnú sústavu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Laboratórna práca.	1		Riešiť fyzikálne úlohy s využitím IKT	Riešil fyzikálne úlohy s využitím IKT	Ústne frontálne skúšanie Praktické skúšanie	Ústne odpovede Praktická činnosť

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

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný písomný test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v písomnom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritéria hodnotenia musia byť súčasťou písomného testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až poabsolvovaní testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť test opakovať, ak bol v prvom teste neúspešný. Termín opakovania testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom.

Názov predmetu	Matematika
Časový rozsah výučby	1.ročník: 1 hodina týždenne, spolu 33 yyuč..hodín 2.ročník: 1 hodina týždenne, spolu 33 vyuč.hodín 3. ročník: 1 hodina týždenne, spolu 30 vyuč.hodín spolu 96 hodín
Ročník	prvý, druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Matematika a práca s informáciami“*. Vzhľadom na vyššie nároky na matematické vzdelávanie vo vzťahu k danému odboru štúdia, sme v ŠkVP rozšírili matematické vzdelávanie v súlade s náročnosťou odboru o kvadratickú funkciu, kvadratickú rovnicu a goniometrické funkcie všeobecného uhla. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 1 hodinu týždenne. Z dôvodu nízkej vedomostnej úrovne žiakov prichádzajúcich zo základných škôl sme posilnili vzdelávanie v predmete matematika v súlade s rámcovým učebným plánom v rozsahu 1 týždennej vyučovacej hodiny v prvom a treťom ročníku. Prihliadali sme aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.

Predmet matematika v učebnom odbore svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehlbuje ho. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov.

Matematické vzdelávanie popri funkcii všeobecného vzdelávania plní aj prípravnú funkciu pre odbornú zložku vzdelávania. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete sú potrebné pre úspešné zvládnutie technických výpočtov v odborných predmetoch príslušného učebného odboru. Predmet rozvíja logické myslenie žiakov, prehlbuje ich teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti algebry, planimetrie a stereometrie, učí ich využívať matematické poznatky v praktickom živote v situáciách, ktoré súvisia s matematikou, numericky počítať, používať a premieňať matematické a fyzikálne jednotky, matematizovať jednoduché reálne situácie, využívať matematický model a vyhodnotiť výsledok riešenia vo vzťahu k realite, skúmať a riešiť matematické problémy, orientovať sa v matematickom texte, pochopiť zadanie matematickej úlohy, kriticky vyhodnocovať informácie kvantitatívneho charakteru získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek, správne sa matematicky vyjadrovať.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania matematiky 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.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu matematika proporcionálne zastúpenie a prepojenie empirického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie *interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, spôsobilosti využívať informačné technológie a podnikateľské spôsobilosti.* Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania 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. Predmet matematika je veľmi úzko previazaný s predmetmi fyzika, informatika a vo svojej aplikovanej podobe s predmetmi odborného vzdelávania.

Škola má vytvorené dobré materiálno-technické vybavenie, vo vyučovacom procese budeme využívať matematické modely, CD nosiče a internet.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Výučba bude prebiehať v bežnej triede.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu matematika v učebnom odbore je upevňovať pozitívny vzťah k matematike, poskytnúť žiakom súbor matematických vedomostí, zručností a kompetencií pre úspešné zvládnutie odborných predmetov príslušného učebného odboru, formovať logické myslenie, schopnosť argumentovať a tvorivo pristupovať k riešeniu problémov, prezentovať svoje úvahy a postupy, využívať dostupné informačné technológie. Rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornej praxi a občianskom živote. Naučiť sa kriticky vyhodnocovať informácie kvantitatívneho charakteru získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek, správne sa matematicky vyjadrovať.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti tvorivo riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich matematického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich matematickom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného matematického 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 matematických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich matematického 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.

Podnikateľské spôsobilosti

- využívať logické myslenie, argumentáciu a tvorivý prístup pri riešení problémov a prezentácii svojich úvah a postupov
- kriticky vyhodnocovať a správne interpretovať informácie kvantitatívneho charakteru získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek o prieskume trhu, reklame a cieľoch podnikania

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Čísla, premenná a počtové výkony s číslami	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Geometria a meranie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...
Čísla, premenná a počtové výkony s číslami	Kolbaská V., Janisková V., Calda E., Řepová J., Petránek O.: Matematika pre stredné odborné školy, 1. časť. Calda E. a kol.: Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 1. časť Odvárko – Řepová - Skříček : „ Matematika pre ŠO SOŠ a SOU 2.časť“ Jirásek F. a kol.: Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a SOU. F. Lamoš: Matematika v poisťovníctve G.Pavlič: Školská encyklopédia matematiky	Dataprojektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Kalkulačka CD Prezentácie	Internet
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	Kolbaská V., Janisková V., Calda E., Řepová J., Petránek O.: Matematika pre stredné odborné školy, 2. časť. SPN. Bratislava 2009 Odvárko a kol.: Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 2. časť. Odvárko–Calda –Kolouchová-	Dataprojektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Kalkulačka CD Prezentácie	Internet CD

	Řepová: „ Matematika pre ŠO SOŠ a SOU 6.časť“ Jirásek F. a kol.: Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a SOU 1.a 2. Časť			
Geometria a meranie	Kolbaská V., Janisková V., Calda E., Řepová J., Petránek O.: Matematika pre stredné odborné školy, 1. časť Odvárko – Řepová: „ Matematika pre ŠO SOŠ a SOU 3.časť“ G.Pavlič: Školská encyklopédia matematiky	Dataprojektor PC Tabuľa	Matematické tabuľky Kalkulátor	Internet
Kombinatorika, pravdepodobnosť,štatistika	Calda –Petránek-Hebák: Matematika pre ŠO SOŠ a SOU 4.časť“ Jirásek F. a kol.: Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a SOU. Porubská- Lamoš G.Pavlič: Školská encyklopédia matematiky	Dataprojektor PC Tabuľa	Matematické tabuľky Kalkulátor Ukážky z mediálnej tlače-grafy, diagramy, tabuľky	Internet

ROČNÍK: PRVÝ - UO

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Matematika**				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Čísla, premenná a počtové výkony s číslami	**26**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Reálne číslo a operácie s reálnymi číslami	3	Fyzika Informatika Odborné predmety	Charakterizovať pojem reálne číslo Znázorniť obrazy reálnych čísel na číselnej osi. Poznať operácie s RČ	Charakterizoval pojem reálne číslo Znázornil obrazy reálnych čísel na číselnej osi. Poznal operácie s RČ	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Desatinné čísla	2		Zaokrúhľovať desatinné čísla Vykonať aritmetické operácie s desatinnými číslami	Zaokrúhľoval desatinné čísla Vykonal aritmetické operácie s desatinnými číslami	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Premieňanie jednotiek	1		Premieňať jednotky	Premieňal jednotky	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Intervaly	3		Vyznačiť časť množiny reálnych čísel formou intervalu. Definovať otvorenosť a zatvorenosť intervalu Poznať základné operácie s intervalmi -zjednotenie a prienik Použiť základné logické spojky.	Vyznačil časť množiny reálnych čísel formou intervalu. Definoval otvorenosť a zatvorenosť intervalu Poznal základné operácie s intervalmi -zjednotenie a prienik Použil základné logické spojky	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Druhá mocnina a odmocnina	3		Charakterizovať druhú mocninu a odmocninu Využiť druhú mocninu a odmocninu v úlohách Pracovať s kalkulačkou pri bežných výpočtoch (súčet, rozdiel, podiel, súčin, druhá mocnina a odmocnina, poradie operácií, zátvorky)	Charakterizoval druhú mocninu a odmocninu Využil druhú mocninu a odmocninu v úlohách Pracoval s kalkulačkou pri bežných výpočtoch (súčet, rozdiel, podiel, súčin, druhá mocnina a odmocnina, poradie operácií, zátvorky)	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Práca s formulármi / výpisy z účtov, faktúry, poistenie, šeky/ - vyhľadávanie a spracovanie údajov	3		Vedieť čítať a vypĺňať formuláre s číselnými údajmi Vyhľadávať informácie s číselnými údajmi Spracovať informácie s číselnými údajmi	Vedel čítať a vypĺňať formuláre s číselnými údajmi Vyhľadával informácie s číselnými údajmi Spracoval informácie s číselnými údajmi	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Kontrolná práca 1.	2		Napísať a opraviť kontrolnú prácu	Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
Priama úmernosť	2		Charakterizovať priamu úmernosť Riešiť úlohy na priamu úmernosť.	Charakterizoval priamu úmernosť Riešil úlohy na priamu úmernosť.	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Nepriama úmernosť	2		Charakterizovať nepriamu úmernosť Riešiť úlohy na nepriamu úmernosť.	Charakterizoval nepriamu úmernosť Riešil úlohy na nepriamu úmernosť.	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Percentá	3		Charakterizovať pojmy percento, základ, časť Počítať s percentami Riešiť slovné úlohy a interpretovať výsledok	Charakterizoval pojmy percento, základ, časť Počítal s percentami Riešil slovné úlohy a interpretovať výsledo	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Finančná matematika domácnosti	2		Pracovať s údajmi vyjadrenými v percentách (úroky, pôžičky, lízing, hypotéka, miera nezamestnanosti, promile alkoholu v krvi, výhodnosť nákupu alebo zľavy	Pracoval s údajmi vyjadrenými v percentách (úroky, pôžičky, lízing, hypotéka, miera nezamestnanosti, promile alkoholu v krvi, výhodnosť nákupu alebo zľavy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Výrazy	5	Fyzika Odborné predmety Informatika	Vysvetliť pojem výraz, člen výrazu Oboznámiť sa s rozdelením výrazov podľa obsahu a rozsahu Vypočítať hodnotu výrazu Pochopiť pravidlá základných operácií s výrazmi Algebraizovať jednoduché vzťahy pomocou premenných, konštánt, rovnosti a nerovnosti.	Vysvetlil pojem výraz, člen výrazu Oboznámil sa s rozdelením výrazov podľa obsahu a rozsahu Vypočítal hodnotu výrazu Pochopil pravidlá základných operácií s výrazmi Algebraizoval jednoduché vzťahy pomocou premenných, konštánt, rovnosti a nerovnosti	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Kontrolná práca 2.	2		Napísať a opraviť kontrolnú prácu	Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotí tematického celku používame všeobecné kritéria a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinové práce, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.
Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný písomný test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v písomnom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritéria hodnotenia musia byť súčasťou písomného testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až poabsolvovaní testu. Hodnotiacu škálu si

volí vyučujúci. Žiak má možnosť test opakovať, ak bol v prvom teste neúspešný. Termín opakovania testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom.

ROČNÍK: DRUHÝ - UO

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Matematika				**1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Vzťahy, funkcie,tabuľky, diagramy	**33**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Lineárne rovnice a nerovnice						
Lineárne rovnice s jednou neznámou	2	Fyzika Odborné predmety Informatika	Chápať pojem lineárna rovnica, pojem neznáma Vedieť odstrániť zátvorky a zlomky Použiť ekvivalentné úpravy, upraviť rovnicu na tvar a**x**=b a vypočítať neznámu **x** Urobiť skúšku správnosti Riešiť rovnice so zátvorkami a zlomkami	Chápal pojem lineárna rovnica, pojem neznáma Vedel odstrániť zátvorky a zlomky Použil ekvivalentné úpravy, upravil rovnicu na tvar a**x**=b a vypočítal neznámu **x** Urobil skúšku správnosti Riešil rovnice so zátvorkami a zlomkami	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Sústava lineárnych rovníc s dvoma neznámymi	2		Chápať pojem sústava LR s 2 neznámymi Poznať metódy na riešenie sústavy LR s 2 neznámymi /sčítacia, dosadzovacia, porovnávacia/ Riešiť príklady sčítacou metódou Urobiť skúšku správnosti	Chápal pojem sústava LR s 2 neznámymi Poznal metódy na riešenie sústavy LR s 2 neznámymi /sčítacia, dosadzovacia, porovnávacia/ Riešil príklady sčítacou metódou Urobil skúšku správnosti	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Grafické riešenie lineárnych rovníc	1		Riešiť sústavu LR grafickou metódou	Riešiť LR grafickou metódou	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Lineárna nerovnica s jednou neznámou	1		Chápať pojem lineárna nerovnica /LN/ Urobiť ekvivalentné úpravy v LN, vedieť, že zámena strán LN a násobenie a delenie LN záporným číslom, mení znak nerovnosti na opačný Zobraziť riešenie graficky na číselnej osi a vyjadriť ho pomocou intervalu	Chápal pojem lineárna nerovnica /LN/ Urobil ekvivalentné úpravy v LN, vedel, že zámena strán LN a násobenie a delenie LN záporným číslom, mení znak nerovnosti na opačný Zobrazil riešenie graficky na číselnej osi a vyjadril ho pomocou intervalu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Sústava lineárnych nerovníc s jednou neznámou	2		Chápať pojem sústava lineárnych nerovníc s jednou neznámou Poznať spôsob riešenia sústavy LN s 1 neznámou / riešiť každú LN sústavy zvlášť, zobraziť graficky riešenie každej LN na jednej číselnej osi/ Určiť riešenie sústavy LN ako prienik riešení jednotlivých nerovníc sústavy a vyjadriť ho pomocou intervalu Urobiť skúšku správnosti	Chápal pojem sústava lineárnych nerovníc s jednou neznámou Poznal spôsob riešenia sústavy LN s 1 neznámou / riešil každú LN sústavy zvlášť, zobrazil graficky riešenie každej LN na jednej číselnej osi/ Určil riešenie sústavy LN ako prienik riešení jednotlivých nerovníc sústavy a vyjadril ho pomocou intervalu Urobil skúšku správnosti	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Kvadratická rovnica	3		Definovať pojem kvadratická rovnica /KR/ Poznať pojem diskriminant – vzorec a význam jeho hodnoty pre riešenie KR Poznať vzorec na výpočet koreňov KR a vedieť ho použiť Riešiť KR Urobiť skúšku správnosti	Definoval pojem kvadratická rovnica /KR/ Poznal pojem diskriminant – vzorec a význam jeho hodnoty pre riešenie KR Poznal vzorec na výpočet koreňov KR a vedel ho použiť Riešil KR Urobil skúšku správnosti	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vzťahy a vzorce	2		Správne zapísať základné vzťahy pomocou premenných, konštánt rovnosti a nerovnosti Vypočítal hodnotu výrazu Dosadiť do vzorca číselné hodnoty a vypočítať neznámu veličinu Pochopiť pravidlá základných operácií s výrazmi	Správne zapísal základné vzťahy pomocou premenných, konštánt rovnosti a nerovnosti Vypočítal hodnotu výrazu Dosadil do vzorca číselné hodnoty a vypočítal neznámu veličinu Pochopil pravidlá základných operácií s výrazmi.	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Slovné úlohy	2		Matematizovať text slovnej úlohy Označiť neznámu Riešiť úlohu pomocou LR, LN a ich sústav Interpretovať výsledok s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu	Matematizoval text slovnej úlohy Označil neznámu Riešil úlohu pomocou LR, LN a ich sústavl Interpretoval výsledok s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Kontrolná práca 1.	2		Napísať a opraviť kontrolnú prácu	Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
Funkcie	*14*					

Funkcia	2	Fyzika Odborné predmety Informatika	Definovať pojmy: funkcia, definičný obor, obor funkčných hodnôt, predpis funkcie, závisle premenná- argument funkcie, nezávisle premenná – funkčná hodnota Zapísať funkciu: tabuľkou, rovnicou, množinou usporiadaných dvojíc čísel Určiť definičný obor Vypočítať funkčné hodnoty	Definoval pojmy: funkcia, definičný obor, obor funkčných hodnôt, predpis funkcie, závisle premenná- argument funkcie, nezávisle premenná – funkčná hodnota Zapísal funkciu: tabuľkou, rovnicou, množinou usporiadaných dvojíc čísel Určil definičný obor Vypočítal funkčné hodnoty	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Graf funkcie	1		Definovať pojem graf funkcie Vysvetliť význam grafického zobrazovania pre prax Poznať súradnicovú sústavu Oxy, vedieť v nej zostrojovať obrazy usporiadaných dvojíc čísel Zostrojiť graf funkcie v Oxy Vedieť z grafu funkcie odčítať s dostatočnou presnosťou veľkosť funkčnej hodnoty Vedieť do grafu zaznačiť známu veľkosť funkčnej hodnotyj	Definoval pojem graf funkcie Vysvetlil význam grafického zobrazovania pre prax Poznal súradnicovú sústavu Oxy, vedel v nej zostrojovať obrazy usporiadaných dvojíc čísel Zostrojil graf funkcie v Oxy Vedel z grafu funkcie odčítať s dostatočnou presnosťou veľkosť funkčnej hodnoty Vedel do grafu zaznačiť známu veľkosť funkčnej hodnotyj	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Vlastnosť funkcie	1		Chápať pojem vlastnosť funkcie – priebeh funkcie Definovať rastúcu a klesajúcu funkciu Zostrojiť grafy rôznych funkcií a určiť z nich vlastnosti	Chápal pojem vlastnosť funkcie – priebeh funkcie Definoval rastúcu a klesajúcu funkciu Zostrojil grafy rôznych funkcií a určil z nich vlastnosti	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Lineárna funkcia	2		Definovať lineárnu funkciu Rozlišovať funkciu lineárnu, konštantnú, priamu úmernosť Poznať graf lineárnej funkcie – priamka Zostrojiť grafy lineárnych funkcií a určiť z nich vlastnosť funkcie	Definoval lineárnu funkciu Rozlišoval funkciu lineárnu, konštantnú, priamu úmernosť Poznal graf lineárnej funkcie – priamka Zostrojil grafy lineárnych funkcií a určil z nich vlastnosť funkcie	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Kvadratická funkcia	2		Definovať kvadratickú funkciu /KF/ Poznať graf KF-parabola, /vrchol paraboly, posun paraboly v smere osi y, súmernosť paraboly/ Vyjadriť z grafu vlastnosti KF pre a< 0, pre a > 0 Zostrojiť grafy daných KF pomocou usp. dvojíc zapísaných do tabuľky	Definoval kvadratickú funkciu /KF/ Poznal graf KF-parabola, /vrchol paraboly, posun paraboly, súmernosť paraboly/ Vyjadril z grafu vlastnosti KF pre a< 0, pre a > 0 Zostrojil grafy daných KF pomocou usp. dvojíc zapísaných do tabuľky	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Nepriama úmernosť	2		Definovať nepriamu úmernosť /NÚ/ Poznať graf NÚ – hyperbola Zostrojiť graf funkcie Vyjadriť z grafu vlastnosti funkcie NÚ pre a< 0, a >0 Zapamätať si vlastnosť funkcie – nespojitá	Definoval nepriamu úmernosť /NÚ/ Poznal graf NÚ - hyperbola Zostrojil graf funkcie Vyjadril z grafu vlastnosti funkcie NÚ pre a< 0, a >0 Zapamätal si vlastnosť funkcie – nespojitá	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Práca s ukážkami grafov z mediálnej tlače	2		Čítať s porozumením údaje z grafov mediálnej tlače a vedieť ich interpretovať	Čítal s porozumením údaje z grafov mediálnej tlače a vedel ich interpretovať	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Slovné úlohy	2		Aplikovať poznatky o funkciách pri riešení slovných úloh Určiť druh funkčnej závislosti, vyjadriť funkciu predpisom, zostrojiť graf, čítať z grafu hodnoty **y** pre rôzne **x** Diskutovať, logicky argumentovať	Aplikoval poznatky o funkciách pri riešení slovných úloh Určil druh funkčnej závislosti, vyjadril funkciu predpisom, zostrojil graf, čítať z grafu hodnoty **y** pre rôzne **x** Diskutoval, logicky argumentoval	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Kontrolná práca 2.	2		Napísať a opraviť kontrolnú prácu	Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotí tematického celku používame všeobecné kritéria a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinové práce, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.
Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný písomný test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v písomnom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritéria hodnotenia musia byť súčasťou písomného testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až poabsolvovaní testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť test opakovať, ak bol v prvom teste neúspešný. Termín opakovania testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom.

ROČNÍK: TRETÍ - UO

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Matematika				**1 hodina týždenne, spolu 30vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Geometria a meranie	**18**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Planimetria						

Obvod a obsah elementárnych rovinných útvarov	2	Fyzika Odborné predmety Informatika	Poznať vzorce pre obvod a obsah štvorca, obdĺžníka, kruhu a trojuholníka - Heronov vzorec Vedieť použiť vzorce pri riešení úloh	Poznal vzorce pre obvod a obsah štvorca, obdĺžníka, kruhu a trojuholníka - Heronov vzorec Vedel použiť vzorce pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Pytagorova veta	1		Poznať vzorec PV $c^2=a^2+b^2$ a vedieť ho použiť na riešenie pravouhlého trojuholníka pre výpočet neznámej odvesny alebo prepony Vedieť označiť pravouhlý trojuholník, poznať odvesny a preponu Vedieť výpočtom pomocou PV zistiť, či je daný trojuholník pravouhlý	Poznal vzorec PV $c^2=a^2+b^2$ a vedel ho použiť na riešenie pravouhlého trojuholníka pre výpočet neznámej odvesny alebo prepony Vedel označiť pravouhlý trojuholník, poznal odvesny a preponu Vedel výpočtom pomocou PV zistiť, či je daný trojuholník pravouhlý	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Goniometrické funkcie ostrého uhla	2		Poznať pojem GF, definovať funkcie sínus, kosínus, tangens, kotangens ako pomer dĺžok určitých strán v pravouhlom trojuholníku, Vypočítanej hodnote priradiť podľa tabuliek veľkosť uhla v stupňoch Pomocou GF vedieť vypočítať veľkosť neznámych uhlov v pravouhlom trojuholníku Vedieť riešiť slovné úlohy pomocou GF	Poznal pojem GF, definoval funkcie sínus, kosínus, tangens, kotangens ako pomer dĺžok určitých strán v pravouhlom trojuholníku, Vypočítanej hodnote priradil podľa tabuliek veľkosť uhla v stupňoch Pomocou GF vedel vypočítať veľkosť neznámych uhlov v pravouhlom trojuholníku Vedel riešiť slovné úlohy pomocou GF	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Stereometria						

Telesá, objem a povrch telies, jednotky objemu a povrchu	1		Definovať pojmy teleso, objem, povrch Poznať pojem plášť, podstava Vedieť označovať objem , povrch Poznať jednotky objemu a povrchu	Definoval pojmy teleso, objem, povrch Poznal pojem plášť, podstava Vedel označovať objem , povrch Poznal jednotky objemu a povrchu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Objem a povrch kocky	1		Definovať kocku Poznať vzorec na výpočet objemu kocky $V= a^3$ a povrchu kocky $S= 6a^2$ Riešiť praktické úlohy	Definoval kocku Poznal vzorec na výpočet objemu kocky $V= a^3$ a povrchu kocky $S= 6a^2$ Riešil praktické úlohy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Objem a povrch kvádra	2		Definovať kváder Poznať vzorec na výpočet objemu kvádra $V= abc$ a povrchu kvádra $S= 2(ab + bc + ca)$ Riešiť praktické úlohy	Definoval kváder Poznal vzorec na výpočet objemu kvádra $V= abc$ a povrchu kvádra $S= 2(ab + bc + ca)$ Riešil praktické úlohy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Objem a povrch hranola	1		Definovať hranol Poznať vzorec na výpočet objemu a povrchu hranola Riešiť praktické úlohy	Definoval hranol Poznal vzorec na výpočet objemu a povrchu hranola Riešil praktické úlohy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Objem a povrch valca	2		Definovať valec Poznať vzorec na výpočet objemu valca $V= \pi r^2 v$ a povrchu valca $S= 2\pi r^2 + 2\pi r v$ Riešiť úlohy z praxe	Definoval valec Poznal vzorec na výpočet objemu valca $V= \pi r^2 v$ a povrchu valca $S= 2\pi r^2 + 2\pi r v$ Riešil úlohy z praxe	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Objem a povrch ihlana a kužeľa	2		Definovať pravidelný štvorboký ihlan a kužeľ Poznať vzorec na výpočet objemu ihlana $V= \frac{1}{3}a^2v$ objemu kužeľa $V= \frac{1}{3} \pi r^2v$ povrchu ihlana $S= a^2 + 2as$ a povrchu kužeľa $S= \pi r^2 + \pi rs$ Riešiť úlohy z praxe	Definoval pravidelný štvorboký ihlan a kužeľ Poznal vzorec na výpočet objemu ihlana $V= \frac{1}{3}a^2v$ objemu kužeľa $V= \frac{1}{3} \pi r^2v$ povrchu ihlana $S= a^2 + 2as$ a povrchu kužeľa $S= \pi r^2 + \pi rs$ Riešil úlohy z praxe	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Objem a povrch gule	2		Definovať guľu Poznať vzorec na výpočet objemu a povrchu gule Riešiť úlohy z praxe	Definoval guľu Poznal vzorec na výpočet objemu a povrchu gule Riešil úlohy z praxe	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Kontrolná práca 1.	2		Napísať a opraviť kontrolnú prácu	Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika	**15**		**Žiak má:**			
Štatistický súbor, štatistická jednotka, štatistický znak	1		Definovať na príklade pojmy št. súbor, št. znak, št..jednotka	Definoval na príklade pojmy št. súbor, št. znak, št..jednotka	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Početnosť súboru	1		Definovať početnosť súboru Určiť početnosť súboru v príklade	Definoval početnosť súboru Určil početnosť súboru v príklade	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Aritmetický priemer	2		Definovať aritmetický priemer Riešiť úlohu	Definoval aritmetický priemer Riešil úlohu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Variačná šírka	1		Definovať variačnú šírku Riešiť príklad	Definoval variačnú šírku Riešil príklad	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

Modus a medián	2		Definovať pojmy modus a medián Určiť v št. súbore modus a medián	Definoval pojmy modus a medián Určil v št. súbore modus a medián	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Grafické spracovanie údajov /diagramy, grafy/ vhodnou voľbou softwéru	3		Spracovať údaje pomocou excelu alebo wordu do diagramov,tabuliek, grafov	Spracovall údaje pomocou excelu alebo wordu do diagramov,tabuliek, grafov	Písomné skúšanie	Didaktický test
Práca so súbormi údajov - porovnávanie údajov, interpretácia údajov z tabuliek , diagramov , grafov	3		Vedieť čítať a vyhodnotiť údaje z diagramov, grafov, tabuliek v ukážkach z tlače aj mediálnej	Vedel čítať a porovnávať údaje z diagramov, grafov, tabuliek v ukážkach z tlače aj mediálnej	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Kontrolná práca 2.	2		Napísať a opraviť kontrolnú prácu	Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca

Všeobecné pokyny hodnotenia:
Pri každom hodnotí tematického celku používame všeobecné kritéria a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinové práce, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.
Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný písomný test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v písomnom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritéria hodnotenia musia byť súčasťou písomného testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až poabsolvovaní testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť test opakovať, ak bol v prvom teste neúspešný. Termín opakovania testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom.

Názov predmetu	Informatika
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik-silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Matematika a práca s informáciami“* ŠVP ISCED 3A. Na túto vzdelávaciu oblasť sme v ŠkVP vyčlenili 1 hodinu týždenne v prvom, druhom a treťom ročníku z dôvodu zvýšených nárokov na zručnosti žiakov pri práci s grafickým softvérom v danom odbore štúdia. Predmet sme vytvorili integráciou 2 obsahových štandardov „Základy štatistiky“ a „Práca s údajmi a informáciami“. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov, pričom sme prihliadali aj na proporcionalitu a primeranosť učiva schopnostiam žiakov.

Predmet informatika v študijnom odbore svojím obsahom nadväzuje na vedomosti zo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehlbuje 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. Naučia sa spracovať štatistický súbor pomocou výpočtovej techniky a výsledky spracovania primerane interpretovať. 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 stavebnými 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.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania informatiky 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, povinnosťou učiteľa je motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru. Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu informatika proporcionálne zastúpenie a prepojenie empirického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie *komunikatívne a sociálno-interakčné, interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, spôsobilosti využívať informačné technológie a podnikateľské spôsobilosti.* Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet informatika je previazaný najmä s predmetom fyzika a s odbornými predmetmi študijného odboru.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Výučba bude prebiehať vo výpočtovom laboratóriu.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu informatika je naučiť žiakov pracovať s informáciami a kriticky vyhodnocovať informácie získané z rôznych zdrojov. Pochopiť základy informačných technológií, orientovať sa v aplikačných softvéroch využívaných v praxi, ovládať obsluhu periférnych zariadení

potrebných pre prácu s aplikačnými programami a tieto využívať vo svojej profesii ale aj v osobnom živote. Súčasťou informatického vzdelávania je aj získavať pozitívny vzťah k informačným technológiám a naučiť sa rešpektovať ľudské práva a etické princípy.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- vyjadrovať sa vecne správne, jasne a zrozumiteľne a formulovať (jednoznačne) vlastný názor,
- rozvíjať svoju osobnosť a tvorivosť a vedieť si zvoliť vhodné médium na vyjadrenie svojich myšlienok, názorov a pocitov
- kriticky hodnotiť informácie získané z rôznych zdrojov,
- vyhľadať a správne interpretovať získané informácie, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti tvorivo riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich informatického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, grafické prostriedky a pod.),
- 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 neviedli 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 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.
- používať pri spracovaní úloh všetky dostupné komunikačné technológie
- pochopiť právnu ochranu programov, dôsledky nedodržiavania licencií, softvérovej hygieny

Podnikateľské spôsobilosti

- využívať logické myslenie, argumentáciu a tvorivý prístup pri riešení problémov a prezentácii svojich úvah a postupov
- kriticky vyhodnocovať a správne interpretovať informácie získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek o prieskume trhu, reklame a cieľoch podnikania
- využívať informačné technológie vo všetkých oblastiach podnikania, pokiaľ sú v týchto oblastiach aplikovateľné

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod do predmetu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Informácie okolo nás	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítačové systémy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Oblasti využitia informatiky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...
Úvod do predmetu	I.Kalaš a kol: „Učebnica informatiky pre SŠ“ Onřej Bitto: „Windows 7“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Informácie okolo nás	I.Kalaš a kol: „Učebnica informatiky pre SŠ“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Počítačové systémy	I.Kalaš akol: „Učebnica informatiky pre SŠ“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Oblasti využitia informatiky	Ľ.Salanci: „Práca s grafikou“ J.Machová: „Práca s textom“ S.Lukáč, Ľ.Šnajder: „Práca s tabuľkam“ Jašková, Šnajder, Baranovič: „Práca s Internetom“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD

ROČNÍK: druhý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Informatika**				**1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do predmetu	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
BOZP, úvod do predmetu	1	Fyzika	Oboznámiť sa so základnými pravidlami BOZP a s obsahom predmetu informatika	Oboznámil sa so základnými pravidlami BOZP a s obsahom predmetu informatika	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Zásady a hygiena práce vo výpočtovom laboratóriu	1		Oboznámiť sa so zásadami a pravidlami práce vo výpočtovom laboratóriu	Oboznámil sa so zásadami a pravidlami práce vo výpočtovom laboratóriu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Informácie okolo nás	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Informácia, údaj	1	Matematika	Pochopiť význam pojmov informácia, údaj Vyhľadať informácie z údajov	Pochopil význam pojmov informácia, údaj Vyhľadal informácie z údajov	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Vyhľadávanie informácií – internet, multimediálne CD	1		Ovládať zber, jednoduchú manipuláciu a prezentáciu údajov	Ovládal zber, jednoduchú manipuláciu a prezentáciu údajov	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Spôsoby digitalizácie- textov, obrázkov, zvukov	1		Poznať rôzne formáty dát v číslicovej forme v PC Poznať rôzne prezentácie údajov a prechody medzi nimi	Poznal rôzne formáty dát v číslicovej forme v PC Poznal rôzne prezentácie údajov a prechody medzi nimi	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Jednotky informácií, kódy a šifry	1		Ovládať jednotky množstva informácií Poznať rozdiel medzi kódovaním a šifrovaním	Ovládal jednotky množstva informácií Poznal rozdiel medzi kódovaním a šifrovaním	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Počítačové systémy	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Základná terminológia IT	1	Fyzika	Ovládať základnú terminológiu IT	Ovládal základnú terminológiu IT	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

História počítačov, bloková schéma PC, typy počítačov	1		Poznať históriu a typy počítačov Ovládať blokovú schému PC	Poznal históriu a typy počítačov Ovládal blokovú schému PC	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Základná jednotka PC, druhy pamätí	1		Oboznámiť sa s funkciou základnej jednotky a s jednotlivými druhmi pamätí a ich funkciou	Oboznámil sa s funkciou základnej jednotky a s jednotlivými druhmi pamätí a ich funkciou	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Periférne zariadenia PC, komunikácia	1		Poznať periférne zariadenia počítača a ich obsluhu	Poznal periférne zariadenia počítača a ich obsluhu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Oblasti využitia informatiky	**23**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Operačné systémy – funkcia, druhy, porovnanie	1	Slovenský jazyk Fyzika Odborné predmety Matematika	Poznať funkciu OS, druhy OS a ich porovnanie	Poznal funkciu OS, druhy OS a ich porovnanie	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Ovládanie operačného systému Windows – popis prostredia, Štart	1		Oboznámiť sa s operačným systémom Windows	Oboznámil sa s operačným systémom Windows	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Práca s myšou, oknami	1		Ovládať prácu s myšou a oknami	Ovládal prácu s myšou a oknami	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Práca so súbormi a zložkami	1		Vykonať úlohu podľa zadania	Vykonal úlohu podľa zadania	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Kreslenie obrázkov – Skicár – popis, obsluha	1		Popísať Skicár Ovládať obsluhu Skicára	Popísal Skicár Ovládal obsluhu Skicára	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Vytvorenie loga školy, uloženie súboru	1		Vykonať úlohu podľa zadania	Vykonal úlohu podľa zadania	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Zásady písania textu – WordPad	1		Ovládať zásady písania textu	Ovládal zásady písania textu	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Popis klávesnice, text s diakritikou	1		Oboznámiť sa s klávesnicou Napísať text s diakritikou	Oboznámil sa s klávesnicou Napísal text s diakritikou	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Písanie textu	1		Napísať text podľa zadania	Napísal text podľa zadania	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Internet – história, služby, Online Hry	1		Oboznámiť sa s históriou a službami Internetu	Oboznámil sa s históriou a službami Internetu	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
WEB-stránky – vyhľadávanie informácií	1		Vyhľadávať informácie na Internete	Vyhľadával informácie na Internete	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Možnosti komunikácie po Internete	1	Slovenský jazyk a literatúra	Poznať spôsoby komunikácie na Internete	Poznal spôsoby komunikácie na Internete	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Textový editor Word – popis	1		Vedieť popísať textový editor Word	Vedel popísať textový editor Word	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Práca so súborom, písanie textu	1		Ukladať a editovať súbor	Ukladal a editoval súbor	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC

Formátovanie textu, ohraničenie a tieňovanie	1		Meniť písmo, ohraničenie a úpravy stránky	Menil písmo, ohraničenie a úpravy stránky	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Vloženie obrázku, WordArt, automatické tvary	1		Vložiť obrázky a kreslené objekty do textu	Vložil obrázky a kreslené objekty do textu	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Tabuľkový kalkulátor EXCEL – popis, bunka, adresa	1		Popísať tabuľkový kalkulátor EXCEL	Popísal tabuľkový kalkulátor EXCEL	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Formátovanie tabuľky (obsah, rámčeky, tieňovanie)	1		Ovládať formátovanie tabuľky	Ovládal formátovanie tabuľky	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Jednoduché vzorce, ich kopírovanie	1		Vytvoriť tabuľku zo vzorcami, vrátane jednoduchých funkcií	Vytvoril tabuľku zo vzorcami, vrátane jednoduchých funkcií	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Vytvorenie grafu k jednoduchej tabuľke	1		Vytvoriť rôzne druhy grafov k tabuľke	Vytvoril rôzne druhy grafov	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Internet – vyhľadávanie a sťahovanie informácií	1		Ovládať obsluhu internetu Vedieť vyhľadávať a sťahovať informácie	Ovládal obsluhu internetu Vedel vyhľadávať a sťahovať informácie	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Elektronická pošta, vytvorenie vlastnej schránky, posielanie emailov	1		Ovládať prácu s elektronickou poštou Vytvoriť si vlastnú schránku	Ovládal prácu s elektronickou poštou Vytvoril si vlastnú schránku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Zaslanie emailu s prílohou	1		Vykonať úlohu podľa zadania	Vykonal úlohu podľa zadania	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov, cieľových otázok pre skupinové práce, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.
Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný didaktický test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v didaktickom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou didaktického testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní didaktického testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť didaktický test opakovať, ak bol v prvom didaktickom teste neúspešný. Termín opakovania didaktického testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky didaktického testu sú významnou súčasťou sumatívne ho hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka

Názov predmetu	Telesná a športová výchova
Časový rozsah výučby	1.ročník - 2 hodiny týždenne 66 hodín 2.ročník - 2 hodiny týždenne 66 hodín 3.ročník - 2 hodiny týždenne 60 hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika vzdelávacej oblasti

Vzdelávacia oblasť Zdravie a pohyb vytvára priestor na uvedomenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie, na osvojenie si teoretických vedomostí a praktických skúseností o výchove k zdraviu prostredníctvom pohybových aktivít, telesnej výchovy a športovej činnosti. 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 predchádzania civilizačných ochorení, metódy rozvoja pohybových schopností a pohybovej výkonnosti, v prípade žiakov so zdravotným oslabením alebo zdravotným postihnutím aj princípy úpravy zdravotných porúch. Získa vedomosti a zručnosti o zdravotne orientovaných telovýchovných činnostiach aj z viacerých druhov športových disciplín. Je vedený k chápaniu kvality pohybu ako dôležitej súčasti svojho komplexného rozvoja, k zorientovaniu sa vo výbere pohybu pri vyskytujúcich sa zdravotných porúch, k poznaniu kompenzačných a regeneračných aktivít a ich uplatneniu v režime dňa.

Vzdelávacia oblasť spája vedomosti, návyky, postoje, schopnosti a zručnosti o pohybe, športe, zdraví a zdravotnom štýle, ktoré sú utvárané prostredníctvom realizovaných foriem vyučovania telesnej a športovej výchovy, vrátane telesnej výchovy alebo formou integrovanej telesnej a športovej výchovy.

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

Prehľad výkonových štandardov

Absolvent má:

- osvojiť si poznatky a špeciálne činnosti podporujúce úpravu porúch zdravia,
- osvojiť si základy zdravovedy a fyziológie ľudského tela,
- chápať otázky vzniku civilizačných porúch zdravia a princípy primárnej a sekundárnej prevencie,
- osvojiť si zásady správnej výživy a zdravého životného štýlu,
- zorganizovať si pohybový režim a program vlastných pohybových aktivít ako súčasť životného štýlu,
- hodnotiť a diagnostikovať telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť,
- vedieť uplatňovať viaceré pohybové prostriedky na rozvoj svojich pohybových schopností,
- preukázať pohybovú gramotnosť k osobnému športovému výkonu,
- vedieť uplatniť získané poznatky o pravidlách z viacerých športových disciplín pri vykonávaní športovej činnosti.

Prehľad obsahových štandardov

1. Zdravie, telo a poruchy zdravia
2. Zdravý životný štýl
3. Pohybová výkonnosť a zdatnosť
4. Športové činnosti pohybového režimu

Popis obsahových štandardov

Zdravie, telo a poruchy zdravia

Cieľom vzdelávania sú poznatky o význame zdravia pre jednotlivca, o vzťahu medzi zdravotnými návykmi a zdravotným stavom, o vzťahu medzi športom a zdravím, o vzťahu človeka a životného prostredia. Žiaci získajú informácie o ľudskom organizme z hľadiska jeho stavby a funkcie, o vplyve pohybu na opornú a pohybovú sústavu, na funkciu tráviacej, dýchacej, obehovej zmyslovej a nervovej sústavy. Žiaci sa zdokonaľujú vo všeobecných zásadách prvej pomoci, o prevencii pred škodlivými faktormi životného prostredia, o prevencii pred civilizačnými chorobami, o prevencii pred drogovou závislosťou.

Zdravý životný štýl

Žiaci si osvojujú poznatky o pohybovom režime, hygienických návykoch, režime dňa, správnom stravovaní, alternatívnych formách výživy, poruchách príjmu potravy. Získajú vedomosti a zručnosti o životnom štýle,

pohybovej gramotnosti, zdravotne orientovanej športovej aktivite, o pohybovom programe, o režime práce a oddychu, o regenerácii a o psychohygiene.

Pohybová výkonnosť a zdatnosť

Žiaci si osvoja poznatky o jednotlivých kondičných a koordinačných schopnostiach, spôsobe rozvoja pohybových schopností, o metódach hodnotenia a testovania všeobecných pohybových schopností, rozvoji pohybovej výkonnosti pomocou športových disciplín. Žiaci sa môžu venovať atletike, lyžovaniu, korčuľovaniu, plávaniu, gymnastike, golfu, streľbe, hádzanej a pod.

Športové činnosti pohybového režimu

Žiaci si osvoja rôzne športové činnosti, pri ktorých podľa pravidiel dochádza k stretu medzi jednotlivcami. Vyžaduje sa od nich ovládanie techniky pohybov vo vzťahu k súperovi, schopnosť predvídať a vôľu víťaziť. Môžu vykonávať úpolové športy, tenis, stolný tenis, bedminton a pod. Majú žiakom poskytovať poznatky aj o niektorých bojových športoch a osvojenie vybraných športových zručností, orientáciu sa v základoch sebaobrany. Vzdelávanie poskytuje žiakom informácie o športových činnostiach v kolektíve podľa daných pravidiel. Žiaci sa naučia súpereniu medzi kolektívmi, kooperácii v družstve a získajú schopnosti anticipácie jednotlivcov a kolektívov. Výber sa uskutočňuje zo športových a netradičných hier ako je basketbal, hádzaná, volejbal, futbal, florbal, fresbee, futsal, plážový volejbal, a pod. Žiakom sú sprostredkované poznatky o športových činnostiach charakteristických kreativitou a majstrovským ovládaním pohybovej formy na náradí, s náčiním a bez náčinia. Žiaci spoznávajú pôsobenie a využitie prírodných síl, získavajú lepšiu orientáciu v prostredí, zlepšujú si adaptáciu organizmu a schopnosť prekonávať prekážky. Medzi športové aktivity ktoré na škole praktizujeme,patrí zjazdové lyžovanie, snowbording, kanoistika, veslovanie, turistika, orientačný beh, kempovanie a pod. Vzhľadom na skutočnosť, že nemáme na našej škole telocvičňu, tri hodiny vyučovania TV denne praktizujeme vo väčšej upravenej miestnosti - tzv malá telocvičňa, kde vykonávame činnosti – stolný tenis, badminton, gymnastika, florbal, posilňovacie cvičenia. V priestoroch dvora je možnosť praktizovať aj časť plánov z ľahkej atletiky - vrh guľou,hod granátom, skok do diaľky. Ostatné činnosti tematických plánov /atletika, športové hry/, štyri hodiny denne, vykonávame v prenajatej telocvični neďalekého športového gymnázia na Ostredkovej ulici. Vzhľadom nato, že sme zakúpili vzduchovky, zaradili sme do niektorých hodín aj streľbu zo vzduchovky. Vyučujúci budú vhodnou a nenásilnou formou aplikovať v učive plnenie Národného programu prevencie obezity a Národného programu výchovy k ľudským právam. Na hodinách zaraďujeme tému a myšlienku Olympizmu.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vyučovací predmet telesná a športová výchova sa podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií najmä rozvíjaním týchto predmetových kompetencií:

Pohybové kompetencii

- Vytvárať vlastnú pohybovú identitu, pohybovú gramotnosť a zdravotný status
- Poznať základné prostriedky rozvíjania pohybových schopností a osvojovanie pohybových zručností, ktoré bezprostredne pôsobia ako prevencia civilizačných chorôb, prostriedok úpravy zdravotných porúch a ktoré môže využívať v dennom pohybovom režime

Kognitívne kompetenciei

- Rozvíjať kritické myslenie, ktoré predpokladá syntézu a komparáciu poznatkov
- Rozvíjať flexibilitu, hľadať optimálne riešenia vzhľadom k situácii, v ktorej sa nachádza
- Pristupovať pozitívne k riešeniu problémov
- Mať zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti
- Tvoriť si pohybový imidž v zmysle aktívneho zdravotného štýlu

Učebné kompetencie

- Vedieť sa motivovať pre dosiahnutie cieľa
- Budovať celoživotné návyky
- Získavať, triediť a využívať získané poznatky a športové zručnosti
- Vedieť si organizovať čas, poznať životné priority a priority v starostlivosti o zdravie
- Dodržiavať základné pravidlá zdravého životného štýlu

- Pozitívne prijímať podnety z iného športového prostredia

Interpersonálne kompetencie

- Mať pozitívny vzťah k sebe a iným, vedieť objektívne zhodnotiť svoje prednosti a nedostatky, predvídať následky
- Rozvíjať kompetenciu sebaovládania, byť asertívnym
- Vedieť efektívne pracovať v kolektíve
- Zaujímať sa o športovú aktivitu iných, sledovať športovcov a ich výkony
- Nevytvárať bariéry medzi vekom, sociálnou skupinou, zdravotným stavom

Postojové kompetencie

- Zapájať sa do školskej záujmovej a mimoškolskej športovej činnosti
- Vedieť využiť poznatky a zručnosti z oblasti športu z iných predmetov so zameraním na zdravie života a ochranu prírody
- Vedieť víťaziť, ale aj prehrávať v športe aj živote, uznať kvality súpera
- Vedieť dodržať princípy fair-play
- Vedieť spoluorganizovať pohybovú aktivitu pre iných

Stratégia vyučovania

Poznámka: žiaci bez úboru budú trénovať petanque, bedminton, stolný tenis

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Teória TK, poradové cvičenia	Informačnoreceptívna - výklad Ukážka Nácvik Precvičovanie Zdokonaľovanie Kontrola	Frontálne cvičenie Cvičenie v o dvojici Cvičenie v družstvách Kruhový tréning Hra
Ľahká atletika	Informačnoreceptívna - výklad Ukážka Nácvik Precvičovanie Zdokonaľovanie Kontrola	Frontálne cvičenie Cvičenie v o dvojici Cvičenie v družstvách Kruhový tréning Hra
Športové hry	Informačnoreceptívna - výklad Ukážka Nácvik Precvičovanie Zdokonaľovanie Kontrola	Frontálne cvičenie Cvičenie v o dvojici Cvičenie v družstvách Kruhový tréning Hra
Kondičná príprava	Informačnoreceptívna - výklad Ukážka Nácvik Precvičovanie Zdokonaľovanie Kontrola	Frontálne cvičenie Cvičenie v o dvojici Cvičenie v družstvách Kruhový tréning Hra
Športová gymnastika	Informačnoreceptívna - výklad Ukážka Nácvik Precvičovanie Zdokonaľovanie Kontrola	Frontálne cvičenie Cvičenie v o dvojici Cvičenie v družstvách Kruhový tréning Hra

Poznámka: žiaci bez úboru budú trénovať petanque, bedminton, stolný tenis

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Teória TK, poradové cvičenia	Školská TV v systéme výchovy a vzdelávania –F. Sýkora Strečing – F. Šebej Abeceda orientačného behu – J. Nagy Pravidlá disciplín Ľ.A, volejbalu, basketbalu a ostatných hier Názvoslovie telesných cvičení a ich triedenie J. Chovan	PC Magnetická tabuľa Tabuľa	Lekárnička,metodická príručka Olympijské hry,	Internet , časopisy
Ľahká atletika			Granát, stopky, Guľa, pásmo	
Športové hry / futbal,florbal basketbal, volejbal/ Stolný tenis, badminton			Lopty, hokejky	
Kondičná príprava Streľba zo vzduchovky			Činky, posilňovňa	
Športová gymnastika			Gymn.koberec, žinenky	

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Telesná a športová výchova**				**1.ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín** **2.ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín** **3.ročník 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín**		
Názov tematického celku **Témy**	**Hodiny**	**Medzi predmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Testy VPV	**13**		**Žiak má :**	**Žiak :**		
Testy VPV (skok do diaľky z miesta, ľah-sed za 1 min., člnkový beh, 12- min. beh, zhyby, skok y z miesta		Slovenský jazyk Matematika Fyzika	Vykonať batériu motorických testov	Vykonal batériu motorických testov	Praktické preskúšanie	Tabuľka motorických testov
Teoretické vedomosti, poradová príprava	**6**		**Žiak má :**	**Žiak :**		
Organizácia TV Obsah a motivácia TV na školách Olympijská výchova TTK, zásady bezpečnosti Zdravý životný štýl Terminológia			Získať vedomosti o organizácii TV, jej obsahu a motivácii žiakov, definovať zdravie a zdravý životný štýl, organizácia nástupu, poznať povely	Získal vedomosti a uvedomil si potrebnosť TV, jej zdravotný význam pre organizmus	Praktické preskúšanie, teoretické vedomosti	Ústne hodnotenie, Praktické preskúšanie
Ľahká atletika	**21**		**Žiak má :**	**Žiak :**		
Rozvoj rýchlosti Rozvoj vytrvalosti Technika skoku do diaľky Vrh guľou Technika štartov Hod granátom			Zlepšiť si svoju fyzickú pripravenosť Osvojiť si techniku skoku do diaľky, vrhu guľou hodu granátom	Zvýšil si výkonnosť v šprinte a vytrvalosti Osvojil si techniku skoku do diaľky a vrhu guľou hodu granátom	Praktické Preskúšanie	Ústne motivačné hodnotenie, hodnotenie výkonnosti podľa tabuliek
Športová gymnastika	**10**		**Žiak má :**	**Žiak :**		

Základné prvky akrobacie a ich väzby gymnastické zostavy Rytmická gymnastika /			Zvládnuť techniku základných akrobatických prvkov a ich väzieb Zvládnuť základné druhy zostavy a rytmickej gymnastiky	Zvládol základy techniky prvkov akrobacie a ich spojenie Osvojil si techniku Základných druhov zostáv a rytmickej gymnastiky	Praktické Preskúšanie	Ústne motivačné hodnotenie, pozorovanie výkonnosti a hodnotenie na jeho základe
Basketbal	26		**Žiak má :**	**Žiak :**		
Nácvik a zdokonaľovanie HČJ Nácvik základných kombinácií HK Základy hry, pravidlá hry a terminológia			Zvládnuť techniku základných HČJ Pochopiť a zvládnuť HK – hoď a bež Osvojiť si základy hry a pravidiel	Zvládol základnú techniku HČJ Zvládol HK – hoď a bež Zvládol základy hry a osvojil si pravidlá	Praktické Preskúšanie	Tabuľky špeciálnych testov HČJ, ústne motivačné hodnotenie, pozorovanie výkonnosti
Volejbal	26		**Žiak má :**	**Žiak :**		
Pravidlá a terminológia Nácvik a zdokonaľovanie techniky HČJ Použitie HČJ v hre Základné kombinácie hry HK			Osvojiť si techniku základných HČJ tak aby ju mohol použiť v hre Pochopiť základné pravidlá hry	HČJ a je schopný ich použiť v hre Zvládol základnú techniku Pochopil základné pravidlá hry	Praktické Preskúšanie	Ústne motivačné hodnotenie, pozorovanie a hodnotenie na jeho základe, tabuľky špeciálnych testov
Futbal, florbal	44		**Žiak má :**	**Žiak :**		
Pravidlá a terminológia Nácvik a zdokonaľovanie techniky HČJ Použitie HČJ v hre Základné kombinácie hry HK			Osvojiť si techniku základných HČJ tak aby ju mohol použiť v hre Pochopiť základné pravidlá hry	HČJ a je schopný ich použiť v hre Zvládol základnú techniku Pochopil základné pravidlá hry	Praktické Preskúšanie	Ústne hodnotenie , pozorovanie a hodnotenie
Badminton	18		**Žiak má :**	**Žiak :**		

Pravidlá hry Nácvik HČJ Hra			Zvládnuť a osvojiť si techniku a pravidlá hry	Zvládol techniku hry	Praktické Preskúšanie	Ústne a praktické hodnotenie
Stolný tenis	18		**Žiak má :**	**Žiak :**		
Pravidlá hry HČJ Hra			Zvládnuť a osvojiť si techniku a pravidlá hry	Zvládol techniku hry	Praktické preskúšanie	Ústne a praktické hodnotenie
Kondičná príprava	10		**Žiak má :**	**Žiak :**		
Kruhový tréning Posilňovanie			Uvedomiť si význam posilňovania Zvládnuť dané činnosti	Pozná mieru zaťaženia		Ústne hodnotenie

Hodnotenie a klasifikácia predmetu telesná a športová výchova.

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. Napr. účasť na športových súťažiach ohodnotí učiteľ známkou výborný.

Na hodnotenie telesného rozvoja, telesnej zdatnosti a všeobecnej pohybovej výkonnosti sa používajú somatometrické a motorické testy. Na hodnotenie zvládnutia obsahu učebných programov používa učiteľ pomocné posudzovacie škály, využíva testy špeciálnej pohybovej výkonnosti a pridržiava sa štandardov.

Kritéria hodnotenia TSV:

- žiak je povinný nosiť si úbor na cvičenie
- ak si žiak nenosí cvičebný úbor a nemal ho viac ako na 30 % hodín, má neospravedlnenú absenciu môže byť navrhnutý učiteľom TŠV na komisionálnu skúšku (na polroka a na konci školského roku).
- ak žiak na hodine necvičí, musí mať ospravedlnenie buď od lekára alebo od zákonného zástupcu.
- ak žiak na hodine necvičí a má ospravedlnenie, musí sa hodiny zúčastniť. Ak sa tak nestane, učiteľ je povinný dať žiakovi neospravedlnenú hodinu.

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

Stupňom 1 – výborný sa žiak klasifikuje, ak dosahuje výbornú úroveň pri osvojovaní pohybových zručností vzhľadom na svoje individuálne predpoklady. Má kladný vzťah k pohybovým aktivitám. Angažuje sa v aktivitách na vyučovacej hodine a v športových činnostiach. Je disciplinovaný, kreatívny a dobre pripravený na vyučovanie.

Stupňom 2 – chválitebný sa žiak klasifikuje, ak je aktívny a dosahuje štandardnú úroveň pri osvojovaní pohybových zručností vzhľadom na svoje individuálne predpoklady. Udržuje si pohybovú výkonnosť a zdatnosť. Zapája sa do pohybových aktivít. Na hodine je aktívny a disciplinovaný.

Stupňom 3 – dobrý sa žiak klasifikuje, ak je v pohybových činnostiach skôr pasívny a nedosahuje pri osvojovaní pohybových zručností takú úroveň, na ktorú má individuálne predpoklady. Neprejavuje záujem a snahu k zlepšeniu svojej výkonnosti a zdatnosti. Nezapája sa samostatne do činností v rámci hodiny. Evidujú sa neodôvodnené absencie na pohybových aktivitách vo vyučovacích hodinách.

Stupňom 4 – dostatočný sa žiak klasifikuje ak je v prístupe k pohybovým činnostiam ľahostajný a pri osvojovaní pohybových zručností nedosahuje štandard napriek tomu, že má individuálne predpoklady. Nenosí si úbory. Veľmi často neodôvodnene vynecháva aktívnu časť vyučovania.

Stupňom 5 – nedostatočný sa žiak výnimočne klasifikuje, ak je úplne ľahostajný k vyučovaniu, ignoruje obsah vyučovania a odmieta sa zapájať do pohybových činností na vyučovacej hodine. Nechodí na hodiny, nenosí si úbory.

Rozpis učiva účelového cvičenia

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	ELEKTROTECHNIKA
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Účelové cvičenia**				**2 x 6 hodín, jeseň, jar**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Topografia	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Orientácia v teréne podľa prírodných javov, podľa mapy		Geografia Fyzika	Určiť svetové strany Orientovať sa v neznámom teréne Poznať mierky mapy	Určí svetové strany Orientuje sa v neznámom teréne Pozná mierky mapy	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Topografické značky			Poznať topografické značky	Pozná topografické značky		
Orientácia mapy podľa buzoly, azimut			Určiť azimut	Určí azimut	Práca s mapou	Práca s mapou
Precvičovanie odhadu vzdialenosti			Určovať vzdialenosti	Určí vzdialenosti	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Určovanie vlastného stanovišťa v teréne a na mape			Určiť vlastné stanovište a vzdialenosť podľa mierky mapy	Určí vlastné stanovište a vzdialenosť podľa mierky mapy		
Náčrt pochodovej osi			Zhotoviť profil terénu, náčrt, prísť do cieľa	Zhotoví profil terénu, náčrt, príde do cieľa	Práca s mapou, pochod	Práca s mapou, pochod
Zdravotná príprava	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Poradie naliehavosti		Anatómia Biológia	Určiť prioritu ošetrenia Rozpoznať zranenia	Určí prioritu ošetrenia Rozpozná zranenia	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Druhy zdravotníckeho materiálu			Poznať druhy zdrarotníckeho materiálu a jeho využitie	Pozná druhy zdrarotníckeho materiálu a jeho využitie		
Zásady ošetrenia rany			1. pomoc, zásady	Poskytne 1. pomoc, zásady	Ukážka	Ukážka
Umelé dýchanie			Poskytnúť umelé dýchanie, ukážka	Poskytne umelé dýchanie, ukážka	Ukážka	Ukážka
Stabilizovaná poloha			Urobiť ukážku stabilizovanej polohy	Urobí ukážku stabilizovanej polohy	Ukážka	Ukážka
Zastavenie krvácania			Zastaviť krvácanie a zavolať pomoc	Zastaví krvácanie a zavolá pomoc	Ukážka	Ukážka
Protišokové opatrenia			Uložiť raneného do správnej polohy, tíšiť, poskytnúť podporu	Uloží raneného do správnej polohy, tíši, poskytne podporu	Ukážka	Ukážka
1. pomoc pri poranenich hlavy, hrudníka, brucha			Zabezpečiť 1. pomoc a transport	Zabezpečí 1. pomoc a transport	Ukážka	Ukážka
Činnosti v mimoriadnych situáciach	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Varovné signály		Fyzika Chémia	Poznať varovné signály Vyhlasovanie poplachu	Pozná varovné signály Vyhlasovanie poplachu	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie

Typy úkrytov, IPCHO			Poznať typy úkrytov a improvizovanú ochranu	Pozná typy úkrytov a improvizovanú ochranu	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Charakteristika chemických škodlivín			Vedieť a poznať niektoré chemické látky,výbušniny, trhaviny	Vie a pozná niektoré chemické látky,výbušniny, trhaviny	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Ochranná maska			Použiť a nasadiť ochrannú masku	Vie použiť a nasadiť ochrannú masku	Ukážka	Ukážka
Čiastočná a úplná očista odevu a častí tela			Vedieť zásady očisty tela a odevu	Vie zásady očisty tela a odevu	Ukážka	Ukážka
Evakuácia, vyvedenie, činnosť			Poznať evakuačné strediská, zásady pri evakuácii	Pozná evakuačné strediská, zásady pri evakuácii	Ukážka	Ukážka
Pobyt v prírode	**2**					
Táborenie		Biológia	Poznať zásady táborenia Zakladanie stanového tábora	Pozná zásady táborenia Zakladanie stanového tábora Vie postaviť stan	Ukážka	Ukážka
Ohniská			Vedieť založiť oheň, ohnisko, pripraviť stravu	Vie založiť oheň, ohnisko, pripraviť stravu	Ukážka	Ukážka
Rozpoznávanie drevín a rastlín			Poznať niektoré dreviny, rastliny, rozpoznať jedlé huby	Pozná niektoré dreviny, rastliny, rozpozná jedlé huby	Ukážka	Ukážka
Prechod terénom			Prekonávať prírodné prekážky, hod, skok, šplh, pád, nosenie bremena	Prekoná prírodné prekážky, hod, skok, šplh, pád, nosenie bremena	Ukážka	Ukážka

ROČNÍK: Druhý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Účelové cvičenia				**2 x 6 hodín, jeseň, jar**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Topografia	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Určovanie nadmorskej výšky		Geografia Fyzika	Orientovať sa v neznámom teréne Poznať nadmorskú výšku	Určí svetové strany Orientuje sa v neznámom teréne Pozná mierky mapy	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Kótovanie vo vrstevniciach			Poznať topografické značky, kóty, vyznať sa v mape	Pozná topografické značky		

Zhotovenie topografického náčrtu			Vedieť zhotoviť náčrt	Určí azimut	Práca s mapou	Práca s mapou
Príprava a výber priestoru na orientačný beh			Vedieť vybrať správny terén a priestoru	Určí vzdialenosti	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Orientačný beh			Poznať pravidlá, disciplíny, organizáciu	Určí vlastné stanovište a vzdialenosť podľa mierky mapy		
Záchrana topiacich, nebezpečné kúpanie			Poznať nebezpečné toky	Zhotoví profil terénu, náčrt, príde do cieľa	Práca s mapou, pochod	Práca s mapou, pochod
Zdravotná príprava	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
PP pri zlomeninách		Anatómia Biológia	Zásady ošetrenia zlomenín Rozpoznať zranenia	Určí prioritu ošetrenia Rozpozná zranenia	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Odsun zranených			Zásady bezpečného odsunu	Pozná druhy zdrarotníckeho materiálu a jeho využitie		
PP pri poruchách pohybovej sústavy			1. pomoc, zásady	Poskytne 1. pomoc, zásady	Ukážka	Ukážka
Príprava Krammerovej dlahy			Vedieť znehybniť končatinu	Poskytne umelé dýchanie, ukážka	Ukážka	Ukážka
Činnosti v mimoriadnych situáciach	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Ochrana vodných tokov		Fyzika Chémia	Neznečisťovať rieky, jazerá	Pozná varovné signály Vyhlasovanie poplachu	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Šírenie nákazlivých chorôb a ochrana			Vedieť sa chrániť pred nákazlivými chorobami a zabrániť ich šíreniu	Pozná typy úkrytov a improvizovanú ochranu	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Ochrana pred bakteriologickými zbraňami			Vedieť a poznať niektoré chemické látky,výbušniny, trhaviny, biologické látky	Vie a pozná niektoré chemické látky,výbušniny, trhaviny	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie

Ochrana potravín a šatstva			Vedieť zásady ochrany šatstva a potravín	Vie použiť a nasadiť ochrannú masku	Ukážka	Ukážka
Osobná hygiena			Vedieť zásady očisty tela a odevu	Vie zásady očisty tela a odevu	Ukážka	Ukážka
Epidémie, nákazy			Poznať príznaky epidémie, výchova kprevencii	Pozná evakuačné strediská, zásady pri evakuácii	Ukážka	Ukážka
Pobyt v prírode	**2**					
Táborenie, hasenie požiarov		Biologia	Poznať zásady táborenia Zakladanie stanového tábora	Pozná zásady táborenia Zakladanie stanového tábora Vie postaviť stan	Ukážka	Ukážka
Dopravná výchova			Vedieť rozpoznať dopravné značky	Vie založiť oheň, ohnisko, pripraviť stravu	Ukážka	Ukážka

Rozpis učiva

Samostatného kurzu ochrany človeka a prírody

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	ELEKTROTECHNIKA
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

Súčasťou povinného všeobecného vzdelávania žiakov SŠ SR je výchova na ochranu života a zdravia, ktorá sa uskutočňuje uplatňovaním učiva vo vybraných predmetoch, jeho integrovaní v účelových cvičeniach a v samostatnom kurze. Samostatný kurz je vyvrcholením procesu výchovy a vzdelávania sa na ochranu zdravia človeka.

Ciele: prehĺbiť a rozvinúť získané vedomosti na teoretickom vyučovaní a praktickom precvičovaní v rámci účelových cvičení z 1.2, ročníka. Cieľom výučby je predpoklad získať schopnosti: individuálnej sebaobrany, poskytovať pomoc iným v prípade ohrozenia, plniť kolektívne ochranné povinnosti na pracoviskách, chrániť prírodu, sebavzdelávanie sa v CO, vytváranie vlasteneckého povedomia, orientuje žiakov o záujem špeciálnych technických športov a pri výbere povolania.

SK sa na našej škole bude vykonávať formou dennej dochádzky, zúčastnia sa ho všetci žiaci 3. ročníkov 1. a 2. zdravotnej skupiny.

Samostatný kurz ochrany života a zdravia žiakov 3. ročníka

ROZPIS UČIVA PREDMETU : **Samostatný kurz ochrany života a zdravia**				**3 dni po 7 hodín** **Spolu 21 hodín**		
Názov tematického celku **Témy**	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Zdravotnícka príprava	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
PP pri úpaloch, uštipnutí hadom, popáleninách, omrzlinách	1		Vedieť poskytnúť PP	Vie poskytnúť PP	ukážka	
Zhotovenie IPCHO, preprava ranených	1		Vedieť zhotoviť IPCHO a poznať druhy prepravy raneného	Vie zhotoviť IPCHO a pozná druhy prepravy raneného	ukážka	
Určovanie naliehavosti ošetrenia, druhy poranení	1		Vedieť určiť prioritu zranení	Vie určiť prioritu zranení	ukážka	
Umelé dýchanie, kriesenie, zlomeniny, fixácie	2		Vedieť poskytnúť umelé dýchanie a zafixovať zlomeniny	Vie poskytnúť umelé dýchanie a zafixovať zlomeniny	ukážka	
Technické činnosti	**3**					

Ukážky požiarnej techniky, hasiace prístroje, spôsoby hasenia	3		Vedieť uhasiť požiar, zavolať hasičov, rozpoznať druhy požiarov	Vie uhasiť požiar, zavolá hasičov, rozpozná druhy požiarov	Návšteva hasičského útvaru	
Riešenie mimoriadnych situácii	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Signály CO – činnosť pri vyhlásení			Poznať signály CO	Pozná signály CO	ukážka	
Riešenie situácií a činností jednotlivca a skupín pri požiari, pri radiačnej havárii, pri otrave			Sebavzdelávať sa a zdokonaľovať sa v CO	Sebavzdeláva sa a zdokonaľuje sa v CO	ukážka	
Evakuácia obyvateľstva, použitie masky, úkryty CO			Plniť ochranné kolektívne povinnosti	Plní ochranné kolektívne povinnosti	ukážka	
Pobyt v prírode	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Orientácia v teréne, pochod podľa mapy a buzoly, zakladanie ohňa	3		Orientovať sa v neznámom prostredí, poznať azimut, chrániť životné prostredie	Orientuje sa v neznámom prostredí, pozná azimut, chráni životné prostredie	ukážka	
Orientačný beh, športové vyžitie	2		Zvyšovať svoju fyzickú odolnosť	Zvyšuje si svoju fyzickú odolnosť	Orientačný beh, súťaž	
Informačná tematika	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Právne normy, **Funkcia armády** **Organizácia a úlohy CO SR** **Dopravná výchova**			Poznať základné informácie o o organizácii CO Rozširovať si svetonázor	Pozná základné informácie o o organizácii CO Rozširuje si svetonázor		

Učebné osnovy odborných predmetov

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola, Exnárova 20 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik- silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

Názov predmetu	Ekonomika
Časový rozsah výučby	2. ročník:1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 3. ročník: 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín
Ročník	Druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

V predmete ekonomika sa žiaci zoznámia so základnými ekonomickými pojmami, pôsobením trhu a trhového mechanizmu a právnymi formami podnikania. Učivo umožní žiakom poznávať výrobu z jej ekonomickej stránky a uvedie ich do ekonomického myslenia. Poskytne žiakom základné vedomosti o hospodárení podniku a jeho vzťahu k okoliu v podmienkach trhovej ekonomiky.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu vedú žiakov k efektívnemu a racionálnemu hospodáreniu v prospech spoločnosti, podniku, jednotlivca, k ekonomickej zodpovednosti za výsledky práce a k podnikaniu pri rešpektovaní požiadaviek na ochranu životného prostredia a bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.

Svojou náplňou spolu s obsahovým okruhom odborných predmetov napomáha vytvárať zdravé profesijné sebavedomie potrebné pre uplatnenie absolventa na trhu práce.

V 2. ročníku obsahom predmetu ekonomika v rozsahu 1 hodina týždenne je finančná gramotnosť.Žiaci získajú prehľad o finančnej gramotnosti, peniazoch, príjmoch, výdavkoch, riadení osobných a rodinných financií, účtoch v banke, moderných bankových nástrojoch, životných istotách a rizikách.

V 3. ročníku sa kladie dôraz na ekonomickú stránku činnosti podniku ako aj na vecné a personálne podmienky jej fungovania. Ďalej si žiaci osvoja odbytovú a riadiacu činnosť podniku. Do obsahu učebnej osnovy predmetu je zahrnutý tematický celok č. 6, vychádzajúci zo zvláštnosti príslušného odboru, ktorými sú obchod a služby. Vyučujúci sa v tomto tematickom celku zameria iba na príslušný odbor.

Cieľové kompetencie ekonomiky

Žiak si má uvedomiť základné ekonomické postoje a spôsobilosti, ako sú hospodárnosť, pozitívne hodnotenie seba samého a druhých, komunikačné zručnosti, tvorivé riešenie ekonomických vzťahov, súvislosti medzi subjektmi na trhu. Zameriava sa na princípy podnikateľskej etiky, princípy pochopenia a tolerovania správania sa na trhu práce, hodnoty a ekonomické normy súvisiace so životom a podnikaním, ekonomickou činnosťou a prácou v hospodárstve.

Žiak má poznať a používať odbornú ekonomickú terminológiu, poznať subjekty trhu, vzťah dopytu a ponuky, druhy cien. Má poznať právne formy podnikania, výrobnú a personálnu činnosť podniku, ekonomickú stránku činnosti podniku, vedieť určiť podiel na hospodárskom výsledku podniku.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo,) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,

- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne)
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie 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 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.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku 2. ročník	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Základné ekonomické pojmy	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC Interaktívna tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD
Trh a trhový mechanizmus	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC interaktívna tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD
Právne formy podnikania	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC Interaktívna tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD

Národné hospodárstvo	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC Interaktívna Tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD

Názov tematického celku 3. ročník	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Vecná stránka činnosti podniku	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC Interaktívna tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD
Ekonomická stránka činnosti podniku	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC Interaktívna tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD
Odbytová činnosť podniku	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC Interaktívna Tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD
Personálna činnosť podniku	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC Interaktívna Tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD
Riadiaca a kontrolná činnosť podniku	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková	Dataprojektor PC Interaktívna tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD
Charakteristické znaky príslušného odboru	Ekonomika pre učebné odbory výrobného a nevýrobného zamerania SPN, 2004	Dataprojektor PC Interaktívna tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD

	Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková			

ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Ekonomika**				**1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Základné ekonomické pojmy	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Ekonómia, ekonomika Typy ekonomík	1 1	**technológia** **odborný výcvik** ekonomické pravidlá a zásady Ročník: druhý ekonomické pravidlá a zásady	Rozlišovať a charakterizovať ekonómiu a ekonomiku	Bez problémov charakterizoval ekonómiu a ekonomiku	Ústne individuálne skúšanie	Ústne individuálne odpovede
Potreby – členenie, uspokojovanie potrieb Statky, služby	1 1		Popísať potreby človeka Definovať pojem statky a služby	Popísal potreby človeka Definoval pojem statky a služby	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná odpoveď
Výroba Výrobné faktory – práca, pôda, prírodné zdroje, kapitál, podnikateľ	1 1		Popísať všeobecné zásady výroby Vysvetliť požiadavky na vstupy a výstupy vo výrobe Popísať jednotlivé výrobné faktory Uviesť príklady na výrobné faktory	Popísal všeobecné zásady výroby Správne uviedol požiadavky na vstupy a výstupy vo výrobe Popísal základné druhy výrobných faktorov Uviedol 5 príkladov na výrobné faktory	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná odpoveď
Tovar, peniaze, funkcie a formy peňazí	1		Popísať premenu výrobku na tovar Vysvetliť rozdelenie a funkciu peňazí	Správne popísal premenu výrobku na tovar Vysvetlil rozdelenie a funkciu peňazí	Ústne individuálne skúšanie	Ústne individuálne odpovede
Základné ekonomické otázky	1		Popísať základné ekonomické otázky Vysvetliť typy ekonomík	Popísal základné ekonomické otázky Správne vysvetlil typy ekonomík	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná odpoveď
Trh a trhový mechanizmus	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Trh, formy trhov, subjekty trhu	1 1	**technológia** **odborný výcvik** aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady Ročník: druhý aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vysvetliť význam trhu Vysvetliť rozdelenie a význam jednotlivých druhov trhov Popísať zásady trhovej rovnováhy	Vedel vysvetliť význam trhu Správne popísal rozdelenie a dôležitosť jednotlivých trhov Popísal všeobecné zásady trhovej rovnováhy	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Ponuka, dopyt Krivka ponuky, krivka dopytu Rovnovážna cena, konkurencia	1 1 1 1		Vysvetliť požiadavky dopytu a ponuky Popísať jednotlivé časti krivky dopytu a ponuky Vysvetliť pojem rovnovážna cena Uviesť príklady na cenovú a necenovú konkurenciu	Správne uviedol požiadavky dopytu a ponuky Popísal časti krivky dopytu a ponuky Vysvetlil pojem rovnovážna cena Uviedol príklady na cenovú a necenovú konkurenciu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Právne formy podnikania	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Podnik , ekonomická samostatnosť, právna subjektivita	1 1	**technológia** **odborný výcvik** aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady Ročník: druhý aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vysvetliť rozdiel v pojmoch podnik, podnikanie, podnikateľ Objasniť podnikanie fyzickej a právnickej osoby Objasniť význam právnej subjektivity podniku Uviesť právne normy podnikania	Vysvetlil rozdiel v pojmoch podnik, podnikanie, podnikateľ Objasnil podnikanie fyzickej a právnickej osoby Uviedol právne normy podnikania	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Vznik a založenie podniku, zrušenie, zánik podniku	1		Uviesť podmienky založenia podniku Objasniť jednotlivé časti zakladateľského rozpočtu	Uviedol podmienky založenia podniku Objasnil jednotlivé časti zakladateľského rozpočtu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Druhy podnikov z hľadiska veľkosti, predmetu činnosti, podľa organizačno-právnej formy	1		Uviesť rozdelenie a význam podnikov členených podľa veľkosti a predmetu činnosti Charakterizovať vybrané druhy organizačno-právnych foriem podnikov	Uviedol rozdelenie a význam podnikov členených podľa veľkosti a predmetu činnosti Charakterizoval vybrané organizačno-právne formy podnikov	Frontálne ústne skúšanie	Ústne individuálne odpovede
Živnosti, druhy živností, podmienky živnostenského podnikania, povinnosti a práva podnikateľa	1		Rozlišovať základné druhy živností Popísať spôsob vzniku a založenia živnosti Vysvetliť rozdiel medzi ohlasovacou a koncesovanou živnosťou Vymenovať doklady, ktorými sa preukazuje odborná spôsobilosť	Rozlíšil základné druhy živností Popísal spôsob vzniku a založenia živnosti Vysvetlil rozdiel medzi ohlasovacou a koncesovanou živnosťou Vymenoval doklady, ktorými sa preukazuje odborná spôsobilosť	Frontálne ústne skúšanie	Ústne individuálne odpovede
Obchodné spoločnosti	1 1 1		Uviesť právne normy podnikania Popísať rozdiel medzi osobnou a kapitálovou spoločnosťou Popísať význam založenia a vzniku v.o.s., k. s. Vysvetliť pojmy spoločenská zmluva, ručenie za záväzky spoločnosti, kapitálový vklad, Obchodný register Vymenovať práva a povinnosti komandistov a komplementárov	Uviedol právne normy podnikania Popísal rozdiel medzi osobnou a kapitálovou spoločnosťou Popísal význam založenia a vzniku v.o.s., k. s. Vysvetlil pojmy spoločenská zmluva, ručenie za záväzky spoločnosti, kapitálový vklad, Obchodný register Vymenoval práva a povinnosti komandistov a komplementárov	Frontálne ústne skúšanie	Ústne individuálne odpovede

Družstvá	1		Rozlišovať základné formy kapitálových spoločností Popísať význam spoločenskej zmluvy pri zakladaní Vymenovať a vysvetliť pojmy základné imanie, konateľ, štatutár, dozorná rada, valné zhromaždenie, predstavenstvo Definovať podmienky založenia a členstva v družstve	Rozlišoval základné formy kapitálových spoločností Popísal význam spoločenskej zmluvy pri zakladaní Vymenoval a vysvetlil pojmy základné imanie, konateľ, štatutár, dozorná rada, valné zhromaždenie, predstavenstvo Definoval podmienky založenia a členstva v družstve	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Národné hospodárstvo	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Národné hospodárstvo, štruktúra a riadenie národného hospodárstva	1 1	**technológia** **odborný výcvik** aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady Ročník: druhý aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Uviesť definíciu národného hospodárstva Charakterizovať štruktúru národného hospodárstva Objasniť význam riadenia národného hospodárstva	Uviedol definíciu národného hospodárstva Charakterizoval štruktúru národného hospodárstvaObjasnil význam riadenia národného hospodárstva	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Daňová sústava, priame a nepriame dane	1 1		Rozlišovať základné druhy daní Vysvetliť rozdiel medzi , priamymi a nepriamymi daňami	Rozlíšil základné druhy daní Vysvetlil rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Štátny rozpočet	1 1		Popísať význam štátneho rozpočtu Vymenovať spôsoby schvaľovania štátneho rozpočtu	Popísal význam štátneho rozpočtu Vymenoval spôsoby schvaľovania štátneho rozpočtu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Banková sústava, centrálna banka, komerčné banky	1 1		Popísať rozdiel medzi centrálnou a komerčnou bankou Popísať význam centrálnej banky Vymenovať komerčné banky na Slovensku	Popísal rozdiel medzi centrálnou a komerčnou bankou Popísal význam centrálnej banky Vymenovalkomerčné banky na Slovensku	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Poisťovne	1 1		Rozlišovať základné druhy poisťovní Popísať význam poisťovníctva Definovať podmienky uzatvárania poistiek	Rozlišoval základné druhy poisťovní Popísal význam poisťovníctva Definoval podmienky uzatvárania poistiek	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Ekonomika**				**2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Vecná stránka činnosti podniku	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Majetok podniku – investičný majetok, obežný majetok	1 1	**technológia** **odborný výcvik** ekonomické pravidlá a zásady	Rozlišovať a majetok podniku Definovať investičný majetok Popísať obežný majetok Uviesť príklady na jednotlivé druhy majetku	Rozlišoval a majetok podniku Definoval investičný majetok Popísal obežný majetok Uviedol príklady na jednotlivé druhy majetku	Ústne individuálne skúšanie	Ústne individuálne odpovede
Obstarávanie, oceňovanie, opotrebenie, odpisovanie investičného majetku	1 1	Ročník: tretí	Popísať spôsoby obstarávania majetku Definovať pojem oceňovanie, opotrebenie majetku Popísať odpisovanie investičného majetku	Popísal spôsoby obstarávania majetku Definoval pojem oceňovanie, opotrebenie majetku Popísal odpisovanie investičného majetku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Inventarizácia majetku	1 1	ekonomické pravidlá a zásady	Popísať všeobecné zásady inventarizácie majetku Vysvetliť požiadavky inventarizáciou majetku	Popísal všeobecné zásady inventarizácie majetku Vysvetliť požiadavky inventarizáciou majetku	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná odpoveď
Zásoby, zásobovacia činnosť	1 1		Definovať pojem zásoby Popísať zásobovaciu činnosť	Definoval pojem zásoby Popísal zásobovaciu činnosť	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Ekonomická stránka činnosti podniku	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Náklady podniku, členenie nákladov znižovanie nákladov	1 1	**technológia** **odborný výcvik** aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Popísať pojem náklady, uviesť druhy nákladov Popísať zásady znižovania nákladov Vymenovať členenie výnosov Vysvetliť pojem výnosy podniku Uviesť príklady na spôsoby zvyšovania výnosov	Popísal pojem náklady, uviedol druhy nákladov Popísal zásady znižovania nákladov Vymenoval členenie výnosov Vysvetlil pojem výnosy podniku Uviedol príklady na spôsoby zvyšovania výnosov	Frontálne ústne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Výnosy podniku, členenie výnosov, zvyšovanie výnosov	1 1	Ročník: tretí				
Hospodársky výsledok podniku – zisk, strata	1 1	aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vysvetliť pojem hospodársky výsledok podniku Popísať spôsob výpočtu HV Rozlišovať pojmy zisk a strata	Vysvetlil pojem hospodársky výsledok podniku Popísal spôsob výpočtu HV Rozlišoval pojmy zisk a strata	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Použitie hospodárskeho výsledku	1		Vymenovať možnosti použitia HV	Vymenoval možnosti použitia HV	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Zdroje financovania, vlastné a cudzie zdroje	1 1		Definovať zdroje financovania Vysvetliť možnosti vlastných a cudzích zdrojov financovania	Definoval zdroje financovania Vysvetlil možnosti vlastných a cudzích zdrojov financovania	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Ceny, metódy tvorby cien, zákon o cenách	1		Vymenovať druhy cien Vysvetliť a definovať pojem cena Popísať metódy tvorby cien Objasniť obsah a význam Zákona o cenách	Vymenoval druhy cien Vysvetlil a definoval pojem cena Popísať metódy tvorby cien Objasnil obsah a význam Zákona o cenách	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Odbytová činnosť podniku	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Marketing - pojem	1 1 1	**technológia** **odborný výcvik** aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady Ročník: tretí aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vysvetliť pojem marketing Objasniť význam a ciele marketingu Uviesť druhy marketingu	Vysvetlil rozdiel v pojmoch podnik, podnikanie, podnikateľ Objasnil podnikanie fyzickej a právnickej osoby Uviedol právne normy podnikania	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Marketingové nástroje – výrobková, cenová, distribučná, komunikačná politika	1 1 1		Uviesť podmienky použitia marketingových nástrojov Objasniť jednotlivé druhy marketingovej politiky	Uviedol podmienky použitia marketingových nástrojov Objasnil jednotlivé druhy marketingovej politiky	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Personálna činnosť podniku	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Vznik a skončenie pracovného pomeru, pracovný čas, dovolenka na zotavenie, pracovné podmienky	4	**technológia** **odborný výcvik** aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady Ročník: tretí aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Uviesť spôsoby vzniku pracovného pomeru Charakterizovať vybrané druhy pracovného pomeru Objasniť význam pracovnej zmluvy Vymenovať spôsoby skončenia pracovného pomeru	Uviedol spôsoby vzniku pracovného pomeru Charakterizoval vybrané druhy pracovného pomeru Objasnil význam pracovnej zmluvy Vymenoval spôsoby skončenia pracovného pomeru	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Hmotná zodpovednosť	4		Rozlišovať základné druhy hmotnej zodpovednosti Vymenovať doklady, ktorými sa dokazuje hmotná zodpovednosť	Rozlišoval základné druhy hmotnej zodpovednosti Vymenoval doklady, ktorými sa dokazuje hmotná zodpovednosť	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Odmeňovanie pracovníkov – mzda, mzdové formy	4		Vysvetliť pojmy mzda a plat Popísať význam odmeňovania pracovníkov Vymenovať 3 príklady na mzdové formy	Vysvetliť pojmy mzda a plat Popísať význam odmeňovania pracovníkov Vymenovať 3 príklady na mzdové formy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Sociálne zabezpečenie pracovníkov – zdravotné, nemocenské, dôchodkové poistenie pracovníkov	4		Popísať rozdiel medzizdravotným, nemocenským, dôchodkovým poistením pracovníkov Popísať význam poistenia Vysvetliť pojmy, zdravotné, nemocenské, dôchodkové poistenie pracovníkov	Popísal rozdiel medzi zdravotným, nemocenským, dôchodkovým poistením pracovníkov Popísal význam poistenia Vysvetlil pojmy, zdravotné, nemocenské, dôchodkové poistenie pracovníkov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Zamestnanosť – trh práce	4		Rozlišovať základné formy zamestnanosti Popísať význam zamestnanosti Vymenovať a vysvetliť pojmy zamestnanec, zamestnávateľ, trh práce	Rozlišoval základné formy zamestnanosti Popísal význam zamestnanosti Vymenoval a vysvetliť pojmy zamestnanec, zamestnávateľ, trh práce	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Riadiaca a kontrolná činnosť podniku	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Manažment - pojem	1 1 1	**technológia** **odborný výcvik** aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Charakterizovať manažment Popísať ciele manažmentu Uviesť príklady manažérov Vysvetliť princíp manažmentu Popísať zákonitosti manažmentu	Charakterizoval manažment Popísal ciele manažmentu Uviedol príklady manažérov Vysvetlil princíp manažmentu Popísal zákonitosti manažmentu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Manažment ako riadiaci proces	1 1 1	Ročník: tretí	Popísať od čoho závisí manažment ako riadiaci proces Vysvetliť, aký význam má pre plánovanie výroby manažment	Popísal od čoho závisí manažment ako riadiaci proces Vysvetlil, aký význam má pre plánovanie výroby manažment	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Manažérske funkcie	1 1	aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vymenovať manažérske funkcie Popísať, aké vlastnosti by mal mať manažér	Vymenoval manažérske funkcie Popísal, aké vlastnosti by mal mať manažér	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Charakteristické znaky príslušného odboru	20		**Žiak má**:	**Žiak:**		
Ostatné služby	6		Definovať podnikanie vo svojom odbore	Definoval podnikanie vo svojom odbore	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Malé a stredné podnikanie v odbore	7	**technológia** **odborný výcvik** aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vypracoval plán malého a stredného podnikania vo svojom odbore	Vypracoval plán malého a stredného podnikania vo svojom odbore	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Trendy vývoja v danom odbore	7		Prezentovať trendy vývoja vo svojom odbore	Prezentoval trendy vývoja vo svojom odbore	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Názov predmetu	Technické kreslenie
Časový rozsah výučby	1. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín
Ročník	Prvý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah predmetu poskytne žiakom predstavu o vzťahu medzi skutočným tvarom súčiastky a jej zobrazením a o zásadách zobrazovania na technických výkresoch a čítaní technických výkresov. Žiaci sa naučia orientovať v príslušných normách technického kreslenia, budú poznať a používať druhy výkresov, mierky zobrazovania, zobrazovať súčiastky v rezoch, popisovanie a zadávanie rozmerov a ich tolerancií, získajú prehľad o lícovaní a predpisovaní odchýliek tvaru a polohy. Žiaci zvládnu kreslenie jednoduchého výrobného výkresu a budú vedieť čítať výkresy zostáv a schématické výkresy. Získané vedomosti sú nevyhnutné pre ďalšie odborné predmety

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom je naučiť žiakov základom zobrazovania súčiastok, kresliť technické náčrty, kótovať výrobné výkresy, orientovať sa vo výkresoch zostáv tak, aby dokázali vedieť zobraziť strojovú súčiastku, vedeli nakresliť jednoduchý technický výkres a čítať technické výkresy a dokumentáciu.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Schopnosti tvorivo riešiť problémy

- Pochopiť zadanie úlohy alebo určiť jadro problému a získať informácie potrebné k riešeniu
- Navrhnúť jednoduchý postup riešenia, zdôvodniť ho, vyhodnotiť a overiť správnosť zvoleného postupu a dosiahnutých výsledkov
- Uplatňovať pri riešení problému rôzne jednoduché metódy myslenia a myšlienkových operácií
- Spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi

Podnikateľské spôsobilosti

- Využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, vrátane skúseností iných
- Poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne vo svojom odbore
- Primerane odborne komunikovať s potenciálnymi zamestnávateľmi, prezentovať svoj odborný potenciál

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- Pracovať s jednoduchými základnými a aplikačnými funkciami programu potrebnými pre výkon povolania
- Ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu
- Vyhľadávať jednoduché informačné zdroje a informácie z otvorených zdrojov

ROČNÍK: PRVÝ

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Úvod do technického kreslenia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Technická normalizácia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základy zobrazovania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Kótovanie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Technické výkresy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrotechnické kreslenie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Spojovacie súčiastky a spoje	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod do technického kreslenia	Holoubek: Technické kreslenie pre SOU Freiwald: Technické kreslenie I	Tabuľa	Strojnícke tabuľky	Interne
Technická normalizácia	Holoubek: Technické kreslenie pre SOU Freiwald: Technické kreslenie I	Dataprojektor PC Tabuľa	Modely telies a súčiastok Obrazy Technická literatúra	Internet CD
Základy zobrazovania	Holoubek: Technické kreslenie pre SOU Freiwald: Technické kreslenie I	Dataprojektor PC Tabuľa	Modely telies a súčiastok Ukážky technických výkresov	Internet CD

			Strojnícke tabuľky	
Kótovanie	Holoubek: Technické kreslenie pre SOU Freiwald: Technické kreslenie II	Dataprojektor PC Tabuľa	Modely súčiastok Strojnícke tabuľky	Internet CD
Technické výkresy	Holoubek: Technické kreslenie pre SOU	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Strojnícke tabuľky	Internet CD
Elektrotechnické kreslenie	Holoubek: Technické kreslenie pre SOU Freiwald: Technické kreslenie I	Dataprojektor PC Tabuľa	Modely telies a súčiastok Obrazy Technická literatúra	Internet CD
Spojovacie súčiastky a spoje	Holoubek: Technické kreslenie pre SOU Freiwald: Technické kreslenie I	Dataprojektor PC Tabuľa	Modely telies a súčiastok Obrazy Technická literatúra	Internet CD

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Technické kreslenie**				**2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do technického kreslenia	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Význam predmetu a pomôcky	2	Stroje a zariadenia Technológia Strojárska technológia Elektrotechnika Odborný výcvik	Nosiť na vyučovaciu hodinu potrebné pomôcky	Nosí na vyučovaciu hodinu potrebné pomôcky	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Technická normalizácia	8		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Význam a úlohy technického kreslenia	2		Vysvetliť pojem normalizácia v strojárstve	Vysvetlil pojem normalizácia v strojárstve	Ústne frontálne skúšanie Samostatná práca	Ústne odpovede
Rozdelenie výkresov, formáty, skladanie, rozmnožovanie	2		Vymenovať formáty výkresov a vysvetliť spôsob skladania	Vymenoval formáty výkresov a vysvetlil spôsob skladania	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Čiary, mierky zobrazenia	1		Vymenovať druhy a použitie čiar Vysvetliť čo je mierka	Vymenoval druhy a použitie čiar Vysvetlil čo je mierka	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Normalizované technické písmo	3		Správne písať a používať technické písmo	Správne napísal a používa technické písmo	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Základy zobrazovania	**15**		**Žiak má:**	**žiak:**		
Druhy premietania	3	Stroje a zariadenia Technológia Odborný výcvik	Nakresliť jednoduché teleso spôsobom názorného zobrazovania	Nakreslil jednoduché teleso spôsobom názorného zobrazovania	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Pravouhlé premietanie	2		Pomenovať jednotlivé priemetne Popísať spôsob zobrazovania na náryse, pôdoryse a bokoryse	Pomenoval jednotlivé priemetne Popísal spôsob zobrazovania na náryse, pôdoryse a bokoryse	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Zobrazovanie geometrických telies	2		Správne nakresliť jednoduché hranolovité telesá Správne nakresliť jednoduché rotačné telesá	Správne nakreslil jednoduché hranolovité telesá Správne nakreslil jednoduché rotačné telesá	Samostatná práca	Nakreslený obrázok

Technické zobrazovanie	2		Správne nakresliť jednoduché súčiastky	Správne nakreslil jednoduché rotačné telesá	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Zobrazovanie v rezoch a prierezoch	2		Správne nakresliť súčiastku v jednoduchom a lomenom reze Správne nakresliť súčiastku v čiastočnom a polovičnom reze	Správne nakreslil súčiastku v jednoduchom a lomenom reze Správne nakreslil súčiastku v čiastočnom a polovičnom reze	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Zjednodušovanie a prerušovanie obrazov	2		Správne nakresliť prerušenie súčiastky Správne nakresliť zjednodušenie súčiastok	Správne nakreslil prerušenie súčiastky Správne nakreslil zjednodušenie súčiastok	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Zobrazovanie prienikov	2		Správne nakresliť prienik rôznych telies	Správne nakreslil prienik rôznych telies	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Kótovanie	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Kótovanie na technických výkresoch	2	Stroje a zariadenia Technológia Odborný výcvik	Charakterizovať tvar a prevedenie hraničných šípok a kótovacích a pomocných čiar Uviesť zásady písania kót Uviesť zásady zakresľovania šípok a čiar pri kótovaní Vysvetliť základné spôsoby kótovania	Charakterizoval tvar a prevedenie hraničných šípiok a kótovacích a pomocných čiar Uviedol zásady písania kót Uviedol zásady zakresľovania šípok a čiar pri kótovaní Vysvetlil základné spôsoby kótovania	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Kótovanie základných geometrických tvarov	2		Správne nakresliť a zakótovať priemer, hĺbku a polohu dier v rôznych pohľadoch Správne zakótovať rozstupy viacerých dier	Správne nakreslil a zakótoval priemer, hĺbku a polohu dier v rôznych pohľadoch Správne zakótoval rozstupy viacerých dier	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Zobrazovanie a kótovanie konštrukčných a technologických prvkov	2		Správne zakótovať rôzne zaoblenia na súčiastkach Správne zakótovať zrezanie hrán dier a čapov	Správne zakótoval rôzne zaoblenia na súčiastkach Správne zakótoval zrezanie hrán dier a čapov	Samostatná práca	Nakreslený obrázok

Predpisovanie presnosti rozmerov, tvaru a polohy	2		Vysvetliť pojmy menovitý rozmer, odchýlky, medzné rozmery Vymenovať druhy lícovacích sústav Vysvetliť lícovacie značky Určiť pomocou strojníckych tabuliek medzné rozmery Vymenovať druhy uloženia Zakótovať správne tolerované rozmery na súčiastke Vysvetliť spôsoby zapisovania odchýlok tvaru a polohy	Vysvetlil pojmy menovitý rozmer, odchýlky, medzné rozmery Vymenoval druhy lícovacích sústav Vysvetlil lícovacie značky Určil pomocou strojníckych tabuliek medzné rozmery Vymenoval druhy uloženia Zakótoval správne tolerované rozmery na súčiastke Vysvetlil spôsoby zapisovania odchýlok tvaru a polohy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Predpisovanie stavu povrchu	1		Vyznačiť stav povrchu a určiť druhy povrchov	Vyznačil stav povrchu a určil druhy povrchov	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Predpisovanie drsnosti a úpravy povrchu	1		Charakterizovať drsnosť povrchu Umiestniť správne značky drsnosti na plochy súčiastky	Charakterizoval drsnosť povrchu Umiestnil správne značky drsnosti na plochy súčiastky	Ústne frontálne skúšanie Samostatná práca	Ústna odpoveď Nakreslený obrázok
Technické výkresy	**13**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Výkresy súčiastok	1	Stroje a zariadenia Technológia Odborný výcvik	Vysvetliť požiadavky na výrobné výkresy	Vysvetlil požiadavky na výrobné výkresy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Titulný blok popisové pole výkresu	1		Zapísať požadované údaje do titulného bloku	Zapísal požadované údaje do titulného bloku	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Rozbor a čítanie výkresov súčiastok a zostáv	2		Previesť rozbor výrobného výkresu súčiastky	Nakreslil jednoduchý výrobný výkres	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Kreslenie jednoduchých zostáv	4		Charakterizovať výkres zostavy Popísať spôsob vyplnenia titulného bloku výkresu Nakresliť jednoduchý výrobný výkres	Charakterizoval výkres zostavy Popísal spôsob vyplnenia titulného bloku výkresu Nakreslil jednoduchý výrobný výkres	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Kreslenie výkresov súčiastok podľa zostáv	5		Nakresliť zostavu rozoberateľného a nerozoberateľného spoja Označiť súčiastky zostavy a zapísať ich do kusovníka	Nakreslil zostavu rozoberateľného a nerozoberateľného spoja Označil súčiastky zostavy a zapísal ich do kusovníka	Ústne frontálne skúšanie Samostatná práca	Ústna odpoveď Nakreslený obrázok
Elektrotechnické kreslenie	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Elektrotechnické značky	2	Stroje a zariadenia Technológia Odborný výcvik	Nakresliť základné elektrotechnické značky	Nakreslil základné elektrotechnické značky	Ústne frontálne skúšanie Samostatná práca	Ústna odpoveď Nakreslený obrázok
Kreslenie elektrotechnických spojov	2		Nakresliť elektrotechnické spoje	Nakreslil elektrotechnické spoje	Ústne frontálne skúšanie Samostatná práca	Ústna odpoveď Nakreslený obrázok
Elektrotechnické schémy – druhy, kreslenie	2		Rozdeliť elektrotechnické schémy Nakresliť elektrotechnickú schému	Rozdelil elektrotechnické schémy Nakresliť elektrotechnickú schému	Ústne frontálne skúšanie Samostatná práca	Ústna odpoveď Nakreslený obrázok
Spojovacie súčiastky a spoje	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Spoje skrutkové, kolíkové, čapové	**3**		Nakresliť výkresy	Nakreslil výkresy	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Súčiastky na prenášanie otáčavého pohybu	**3**		Nakresliť výkresy	Nakreslil výkresy	Samostatná práca	Nakreslený obrázok
Spoje s materiálovým stykom	**6**		Nakresliť výkresy	Nakreslil výkresy	Samostatná práca	Nakreslený obrázok

Názov predmetu	Základy elektrotechniky
Časový rozsah výučby	3,5 hodiny týždenne, spolu 115,5 vyučovacích hodín, z toho 28 hodín cvičení
Ročník	Prvý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Technologické a technické vzdelávanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika.

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 a 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. Je základný odborný predmet a zabezpečuje aj praktické cvičenia zo základov elektrotechniky, základné návyky, zručnosti a aplikácie z oblasti teoretickej elektrotechniky

Výpočtové príklady sa uskutočňujú na hodinách teoretického vyučovania v triede a praktické cvičenia v elektrotechnickom laboratóriu. Tu žiak získava základné návyky, zručnosti pri práci s meracou technikou s dôrazom na individuálny prístup. Už v prvom ročníku na laboratórnych cvičeniach sa vytvára v žiakoch pozitívny motivačný činiteľ.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu základy elektrotechniky je aby žiaci získali znalosti o základných pojmoch a názvosloví v elektrotechnike, základných veličinách a jednotkách, mali znalosti o javoch a vzťahoch v elektrostatickom poli, jeho vplyve na materiály a využití v praxi, vzťahoch v magnetickom poli a jeho využití v jednosmerných a striedavých obvodoch a tiež znalosti základných pojmov z elektrochémie. Cieľové zručnosti predmetu spočívajú 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 a striedavého prúdu, v schopnosti určiť potrebný merací prístroj a správne ho použiť, v overovaní v praxi základných elektrotechnických zákonov a pravidiel a v čítaní a kreslení jednoduchých schém zapojení.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich elektrotechnickom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného elektrotechnického 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 elektrotechnických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich elektrotechnického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod do základov elektrotechniky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základné pojmy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrostatické pole	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Jednosmerný prúd	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Riešenie obvodov jednosmerného prúdu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Magnetické pole	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Základy elektrochémie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektromagnetická indukcia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Striedavý prúd	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Prechodné javy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a idividuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Trojfázová sústava	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktivaciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod do základov elektrotechniky	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988 I	Tabuľa	Učebnica	
Základné pojmy	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica Stavebnica pre elektrotechnikov	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Elektrostatické pole	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Učebnica Modely Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Jednosmerný prúd	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988 I	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Modely súčiastok Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Riešenie obvodov jednosmerného prúdu	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Elektrotechnické schémy	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Magnetické pole	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika	Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety

		PC Tabuľa	Modely Súčiastky	CD – DVD Odborný film
Základy elektrochémie	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Elektromagnetická indukcia	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Cievky Magnety	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Striedavý prúd	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Modely	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Prechodné javy	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Normy STN	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Trojfázová sústava	Voženílek,Řešátko:Základy elektrotechniky I. pre 1. a 2.ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Firemná literatúra	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Základy elektrotechniky**				**3,5 hodiny týždenne, spolu 115,5 vyučovacích hodín, z toho 28hodín cvičení**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do predmetu	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Vývoj a význam elektrotechniky	1		Popísať rôzne obdobia vývoja elektrotechniky	Popísal rôzne obdobia elektrotechniky	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Základné pojmy	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Stavba hmoty	1	Fyzika	Charakterizovať časticové zloženie látok Opísať zloženie atómu Poznať význam pojmov: protónové číslo, nukleónové číslo Vysvetliť vzťah medzi vlastnosťami prvkov a ich elektrónovou štruktúrou Používať slovenské názvy a značky vybraných prvkov	Správne charakterizoval časticové zloženie látok Opísal zloženie atómu Poznal význam pojmov: protónové číslo, nukleónové číslo Vysvetlil vzťah medzi vlastnosťami prvkov a ich elektrónovou štruktúrou Používal správne slovenské názvy a značky vybraných prvkov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Základné elektrické veličiny	1		Vysvetliť pojem elektrický náboj, elektrické množstvo, popísať vlastnosti elektrických nábojov Vysvetliť pojem elektrické napätie a prúd	Vysvetlil pojmy elektrický náboj a elektrické množstvo, popísal vlastnosti elektrických nábojov Vysvetlil pojem elektrické napätie a prúd	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrostatické pole	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Vznik elektrostatického pola	1		Popísať vznik elektrostatického poľa, vysvetliť základné pojmy a veličiny	Popísal vznik elektrostatického poľa, vysvetlil základné pojmy a veličiny	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Zobrazovanie elektrostatického poľa	1		Správne nakresliť rôzne tvary elektrostatického poľa podľa tvaru elektród, homogénne a nehomo – Génne	Správne nakreslil rôzne tvary elektrostatického poľa podľa tvaru elektród, homogénne a nehomo – génne	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrická intenzita a indukcia	1		Správne definovať intenzitu elektrostatického poľa Vypočítať intenzitu elektrostatického poľa Definovať elektrickú indukciu, indukčný tok Vysvetliť súvislosti medzi intenzitou a indukciou poľa	Správne definoval intenzitu elektrostatického poľa Vypočítať intenzitu elektrostatického polľa Definoval elektrickú indukciu, indukčný tok Vysvetlil súvislosti medzi intenzitou a indukciou poľa	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrické vlastnosti izolantov	1		Vysvetliť pojmy polarizácia dielektrika Elektrická pevnosť dielektrika Dielektrická vodivosť a dielektrický odpor Piezoelektrický jav	Vysvetlil pojmy polarizácia dielektrika Elektrická pevnosť dielektrika Dielektrická vodivosť a dielektrický odpor Piezoelektrický jav	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Silové pôsobenie elektrostatických polí	1		Správne definovať Coulombov zákon Vypočítať energiu elektrostatického poľa	Správne definoval Coulombov zákon Vypočítal energiu elektrostatického poľa	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Kondenzátor a kapacita	2		Vysvetliť pojem kondenzátor a kapacita Nakresliť rôzne spôsoby spájania kondenzátorov Vypočítať kapacitu kondenzátora z rozmerov	Vysvetlil pojem kondenzátor a kapacita Nakreslil rôzne spôsoby spájania kondenzátorov Vypočítal kapacitu kondenzátora z rozmerov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede test
Cvičenie	2		Byť oboznámený s laboratórnym poriadkom Bezpečnosťou pri práci s elektrickým prúdom Poskytovaním prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom	Ovláda laboratórny poriadok Dodržiavať bezpečnosť pri práci s elektrickým prúdom Poskytovať prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Jednosmerný prúd	**17**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Základné veličiny jednosmerného prúdu	1		Správne definovať elektrický prúd, jednotku prúdu a prúdovú hustotu	Správne definoval elektrický prúd, jednotku prúdu a prúdovú hustotu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Ohmov zákon	2	Matematika	Správne zadefinovať znenie Ohmovho zákona Aplikovať Ohmov zákon na príklade	Správne zadefinoval znenie Ohmovho zákona Aplikoval Ohmov zákon na príklade	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrický odpor a vodivosť	2		Vysvetliť fyzikálnu podstatu elektrického odporu Správne zadefinovať merný odpor Vysvetliť vzťah medzi odporom a vodivosťou	Vysvetlil fyzikálnu podstatu elektrického odporu Správne zadefinoval merný odpor Vysvetlil vzťah medzi odporom a vodivosťou	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Závislosť odporu od teploty	1		Vysvetliť ako sa mení el. odpor rôznych vodičov v závislosti od zmeny teploty Vedieť vypočítať veľkosť oteplenia za pomoci elektrotechnických tabuliek	Vysvetlil ako sa mení el. odpor rôznych vodičov v závislosti od zmeny teploty Vedel vypočítať veľkosť oteplenia za pomoci elektrotechnických tabuliek	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Charakteristiky odporov	2		Vedieť nakresliť grafy lineárnych a nelineárnych odporov a popísať možnosti použitia v technickej praxi	Vedel nakresliť grafy lineárnych a nelineárnych odporov a popísal možnosti použitia v technickej prax	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Výkon elektrického prúdu	1		Správne definovať výkon elektrického prúdu Vedieť vypočítať výkon el.prúdu aj pomocou iných elektrických veličín Používať správne jednotky	Správne definoval výkon elektrického prúdu Vedel vypočítať výkon el.prúdu aj pomocou iných elektrických veličín Používal správne jednotky	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Práca elektrického prúdu	1		Správne definovať prácu elektrického prúdu Vedieť vypočítať prácu el.prúdu aj pomocou iných elektrických veličín Používať správne jednotky	Správne definoval prácu elektrického prúdu Vedel vypočítať prácu el.prúdu aj pomocou iných elektrických veličín Používal správne jednotky	Ústne frontálne skúšanie Samostatná práca	Ústne odpovede
Tepelné účinky elektrického prúdu	1		Definovať Lenzov- Joulov zákon Vysvetliť na čo sa mení stratený výkon pri oteplení vodičov Vysvetliť pojem dovolené zaťaženie vodičov Popísať priemyselné využitie tepelných účinkov prúdu	Definoval Lenzov- Joulov zákon Vysvetlil na čo sa mení stratený výkon pri oteplení vodičov Vysvetlil pojem dovolené zaťaženie vodičov Popísal priemyselné využitie tepelných účinkov prúdu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Termoelektrické javy	2		Popísať vznik termoelektrického napätia Vysvetliť pojem termostĺpec Vysvetliť rozdiel medzi Seebeckovým javom a Peltierovým javom Popísať praktické použitie termočlánkov v technickej praxi	Popísal vznik termoelektrického napätia Vysvetlil pojem termostĺpec Vysvetlil rozdiel medzi Seebeckovým javom a Peltierovým javom Popísal praktické použitie termočlánkov v technickej praxi	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Účinnosť elektrického zariadenia	1		Správne definovať účinnosť elektrického zariadenia Vedieť vypočítať účinnosť elektrického zariadenia	Správne definoval účinnosť elektrického zariadenia Vedel vypočítať účinnosť elektrického zariadenia	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Úbytok napätia a straty	1		Popísať pojem úbytok napätia Vypočítať úbytok napätia na jednoduchom vedení Vysvetliť príčiny strát na elektrickom vedení	Popísal pojem úbytok napätia Vypočítal úbytok napätia na jednoduchom vedení Vysvetlil príčiny strát na elektrickom vedení	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Cvičenie	2		Získať základné informácie o meracej technike Vedieť zistiť presnosť, rozsah, funkciu meracieho prístroja Vedieť vypočítať konštantu a citlivosť meracieho prístroja	Vie základné informácie o meracej technike Vie zistiť presnosť, rozsah, funkciu meracieho prístroja Vie vypočítať konštantu a citlivosť meracieho prístroja	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Riešenie obvodov jednosmerného prúdu	**19**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Prvky elektrických obvodov	1		Vysvetliť časti elektrického obvodu uzol, vetva, slučka Nakresliť a popísať jednoduchý elektrický obvod	Vysvetlil časti elektrického obvodu uzol, vetva, slučka Nakreslil a popísal jednoduchý elektrický obvod	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Vlastnosti zdrojov elektrického napätia	2		Vysvetliť pojem tvrdý a mäkký zdroj elektrického napätia Popísať prúdový a napäťový zdroj Vysvetliť pojem vnútorný odpor zdroja	Vysvetlil pojem tvrdý a mäkký zdroj elektrického napätia Popísal prúdový a napäťový zdroj Vysvetlil pojem vnútorný odpor zdroja	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

1.Kirchhoffov zákon	2		Definovať 1. Kirchhoffov zákon verbálne, matematickým vzťahom, graficky Vypočítať neznámy prúd podľa 1.KZ	Definoval 1. Kirchhoffov zákon verbálne, matematickým vzťahom, graficky Vypočítal neznámy prúd podľa 1.KZ	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
2. Kirchhoffov zákon	2		Definovať 2. Kirchhoffov zákon verbálne, matematickým vzťahom, graficky Vypočítať neznáme napätie podľa 2.KZ	Definoval 2. Kirchhoffov zákon verbálne, matematickým vzťahom, graficky Vypočítal neznáme napätie podľa 2.KZ	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Spájanie rezistorov	3		Nakresliť zapojenie rezistorov do série, paralelne, kombinovane, do hviezdy, do trojuholníka Vypočítať zapojenie rezistorov do série, paralelne, kombinovane, do hviezdy, do trojuholníka Vyriešiť premenu odporového trojuholníka do hviezdy a naopak	Nakreslil zapojenie rezistorov do série, paralelne, kombinovane, do hviezdy, do trojuholníka Vypočítal zapojenie rezistorov do série, paralelne, kombinovane, do hviezdy, do trojuholníka Vyriešil premenu odporového trojuholníka do hviezdy a naopak	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Spájanie zdrojov	2		Nakresliť zapojenie zdrojov do série, paralelne, kombinovane Vypočítať zapojenie zdrojov do série, paralelne, kombinovane	Nakreslil zapojenie zdrojov do série, paralelne, kombinovane Vypočítal zapojenie zdrojov do série, paralelne, kombinovane	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Cvičenie	2		Zostaviť modely galvanických článkov a zistiť ich napätie	Zostavil modely galvanických článkov a zistil ich napätie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Riešenie obvodov	3		Riešiť obvody pomocou Kirchhoffových zákonov Riešiť obvody pomocou slučkových prúdov Riešiť obvody metódou superpozície Riešiť obvody pomocou metódy náhradného zdroja	Riešill obvody pomocou Kirchhoffových zákonov Riešil obvody pomocou slučkových prúdov Riešil obvody metódou superpozície Riešil obvody pomocou metódy náhradného zdroja	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Cvičenie	2		Overiť Ohmov zákon Zmerať elektrické napätie a prúd v elektrickom obvode Regulovať napätie a prúd pomocou potenciometra a reostatu	Overil Ohmov zákon Zmeral elektrické napätie a prúd v elektrickom obvode Reguloval napätie a prúd pomocou potenciometra a reostatu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede test
Magnetické pole	**19**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Magnetické pole, základné pojmy	1		Vedieť rozdiel medzi prirodzeným a umelým magnetom Vedieť popísať pojmy pól, neutrálna os, magnetická os Popísať tvary magnetov, silové pôsobenie magnetov, zvyškový magnetizmus	Vedel rozdiel medzi prirodzeným a umelým magnetom Vedel popísať pojmy pól, neutrálna os, magnetická os Popísal tvary magnetov, silové pôsobenie magnetov, zvyškový magnetizmus	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Zobrazovanie magnetických polí	1		Nakresliť tvar magnetického poľa pomocou siločiar Nakresliť magnetické pole tyčového magnetu, prúdovodiča, cievky	Nakreslil tvar magnetického poľa pomocou siločiar Nakreslil magnetické pole tyčového magnetu, prúdovodiča, cievky	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Magnetické napätie	1		Vysvetliť pojem magnetické napätie Určiť jednotku magnetického napätia	Vysvetlil pojem magnetické napätie Určil jednotku magnetického napätia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Magnetický tok	1		Vysvetliť pojem magnetický tok Určiť veličiny od ktorých závisí veľkosť magnetického toku Určiť jednotku magnetického toku	Vysvetlil pojem magnetický tok Určil veličiny od ktorých závisí veľkosť magnetického toku Určil jednotku magnetického toku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Intenzita magnetického poľa	1		Vysvetliť pojem intenzita magnetického poľa Určiť veličiny od ktorých závisí veľkosť intenzity magnetického poľa Určiť jednotku intenzity magnetického poľa	Vysvetlil pojem intenzita magnetického poľa Určil veličiny od ktorých závisí veľkosť intenzity magnetického poľa Určil jednotku intenzity magnetického poľa	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Magnetická indukcia	1		Vedieť popísať pojem magnetická indukcia Určiť jednotku magnetickej indukcie Popísať vzťah medzi intenzitou a indukciou magnetického poľa	Vedel popísať pojem magnetická indukcia Určil jednotku magnetickej indukcie Popísal vzťah medzi intenzitou a indukciou magnetického poľa	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Magnetizačná charakteristika	2		Popísať látky podľa magnetickej vodivosti Nakresliť a vysvetliť magnetizačnú krivku Vysvetliť pojem magnetická hysteréza Nakresliť rôzne tvary hysteréznych slučiek	Popísal látky podľa magnetickej vodivosti Nakreslil a vysvetliť magnetizačnú krivku Vysvetlil pojem magnetická hysteréza Nakreslil rôzne tvary hysteréznych slučiek	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Silové účinky magnetického poľa	1		Zistiť smer sily pôsobiacej na prúdovodič v magnetickom poli Vypočítať veľkosť sily Určiť výsledné magnetické pole dvoch prúdovodičov a vypočítať silové pôsobenie	Zistil smer sily pôsobiacej na prúdovodič v magnetickom poli Vypočítal veľkosť sily Určil výsledné magnetické pole dvoch prúdovodičov a vypočíal silové pôsobenie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Cvičenie	2		Ukázať vplyv indukčnosti v obvode striedavého prúdu	Ukázal vplyv indukčnosti v obvode striedavého prúdu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná odpoveď
Hopkinsonov zákon	1		Odvodiť matematický vzťah na výpočet magnetickej vodivosti, magnetického odporu Zistiť analógiu medzi veličinami prúdového a magnetického poľa	Odvodil matematický vzťah na výpočet magnetickej vodivosti, magnetického odporu Zistil analógiu medzi veličinami prúdového a magnetického poľa	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Riešenie magnetických obvodov	2		Riešiť magnetické obvody budené prúdom, cievka obsahuje len vzduch, len železné jadro, železné jadro so vzduchovou medzerou Riešiť magnetické obvody s permanentným magnetom	Riešil magnetické obvody budené prúdom, cievka obsahuje len vzduch, len železné jadro, železné jadro so vzduchovou medzerou Riešil magnetické obvody s permanentným magnetom	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Energia magnetického poľa	1		Vypočítať energiu magnetického poľa budeného prúdom Vypočítať energiu magnetického poľa permanentného magnetu	Vypočítal energiu magnetického poľa budeného prúdom Vypočítal energiu magnetického poľa permanentného magnetu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Porovnanie základných veličín prúdového, elektrostatického a elektromagnetického poľa	2		Porovnať základné veličiny prúdového, elektrostatického a elektromagnetického poľa	Porovnal základné veličiny prúdového, elektrostatického a elektromagnetického poľa	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Cvičenie	2		Odmerať volt - ampérovú charakteristiku lineárneho a nelineárneho odporu Ohmovou metódou	Odmeral volt - ampérovú charakteristiku lineárneho a nelineárneho odporu Ohmovou metódou	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Základy elektrochémie	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Základné pojmy elektrochémie	1		Popísať pojmy elektrolyt elektrolýza, katión anión, disociácia, polarizačné napätie	Popísal pojmy elektrolyt elektrolýza, katión anión, disociácia, polarizačné napätie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Chemické zdroje elektrického prúdu	1		Vysvetliť konštrukciu a vlastnosti galvanických článkov Popísať konštrukciu a činnosť palivového článku	Vysvetlil konštrukciu a vlastnosti galvanických článkov Popísal konštrukciu a činnosť palivového článku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Akumulátory	1		Vysvetliť princíp činnosti oloveného akumulátora Popísať konštrukciu akumulátora Popísať zásady pri nabíjaní akumulátora Uviesť zásady BOZP	Vysvetlil princíp činnosti oloveného akumulátora Popísal konštrukciu akumulátora Popísal zásady pri nabíjaní akumulátora Uviedol zásady BOZP	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrolýza	1		Vypočítať množstvo vylúčenej látky pri elektrolýze pomocou Faradayových zákonov	Vypočítal množstvo vylúčenej látky pri elektrolýze pomocou Faradayových zákonov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Cvičenie	2		Overiť platnosť 1. a 2. Kirchhoffovho zákona Odskúšať sériové a paralelné spájanie odporov	Overil platnosť 1. a 2. Kirchhoffovho zákona Odskúšal sériové a paralelné spájanie odporov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Elektromagnetická indukcia	**9**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Elektromagnetická indukcia	1		Vedieť definíciu elektromagnetickej indukcie Vysvetliť spôsoby vzniku elektromagnetickej indukcie Určiť smer indukovaného napätia vo vodiči	Vedel definíciu elektromagnetickej indukcie Vysvetlil spôsoby vzniku elektromagnetickej indukcie Určil smer indukovaného napätia vo vodiči	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Indukčný zákon a jeho formy	2		Odvodiť matematický vzťah prvej formy indukčného zákona Odvodiť matematický vzťah druhej formy indukčného zákona Dokázať, že obidve formy indukčného zákona predstavujú len jeden zákon	Odvodil matematický vzťah prvej formy indukčného zákona Odvodil matematický vzťah druhej formy indukčného zákona Dokázal, že obidve formy indukčného zákona predstavujú len jeden zákon	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Samoindukcia, vlastná indukčnosť cievky	2		Vysvetliť princíp samoindukcie Odvodiť indukčný zákon vo forme samoindukčného napätia Definovať a odvodiť jednotku indukčnosti	Vysvetlil princíp samoindukcie Odvodil indukčný zákon vo forme samoindukčného napätia Definoval a odvodil jednotku indukčnosti	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Vzájomná indukčnosť a činiteľ väzby	1		Vedieť definíciu vzájomnej indukčnosti Popísať vzťah medzi vzájomnou indukčnosťou a vlastnými indukčnosťami dvoch cievok Vysvetliť pojem činiteľ väzby	Vedel definíciu vzájomnej indukčnosti Popísal vzťah medzi vzájomnou indukčnosťou a vlastnými indukčnosťami dvoch cievok Vysvetlil pojem činiteľ väzby	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Straty v železe	1		Popísať príčiny vzniku vírivých prúdov a spôsoby obmedzenia nežiadúcich vírivých prúdov, technické využitie vírivých prúdov Popísať vznik hysteréznych strát, spôsoby ich obmedzovania Vysvetliť pojem merné straty	Popísal príčiny vzniku vírivých prúdov a spôsoby obmedzenia nežiadúcich vírivých prúdov, technické využitie vírivých prúdov Popísal vznik hysteréznych strát, spôsoby ich obmedzovania Vysvetlil pojem merné straty	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test

Cvičenie	2		Odmerať odpor môstikovou metódou pomocou Wheatstonovho mostíka	Odmeral odpor môstikovou metódou pomocou Wheatstonovho mostíka	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Striedavý prúd	**17**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Základné predstavy a pojmy striedavého prúdu	1		Popísať charakteristické vlastnosti jednosmerného prúdu Popísať charakteristické vlastnosti striedavého prúdu Popísať znázorňovanie a symboliku striedavých elektrických veličín	Popísal charakteristické vlastnosti jednosmerného prúdu Popísal charakteristické vlastnosti striedavého prúdu Popísal znázorňovanie a symboliku striedavých elektrických veličín	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Harmonické a neharmonické časové priebehy	1		Vysvetliť a nakresliť ako vzniká sínusové striedavé napätie Popísať tvar harmonického a naharmonického priebehu napätia Vysvetliť základné pojmy striedavých veličín, perióda, frekvencia, otáčky, uhlová frekvencia	Vysvetlil a nakresliť ako vzniká sínusové striedavé napätie Popísal tvar harmonického a naharmonického priebehu napätia Vysvetlil základné pojmy striedavých veličín, perióda, frekvencia, otáčky, uhlová frekvencia	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Stredná a efektívna hodnota prúdu a napätia	2		Graficky znázorniť a matematicky určiť strednú hodnotu elektrického prúdu a napätia Graficky znázorniť a matematicky určiť efektívnu hodnotu elektrického prúdu a napätia	Graficky znázornil a matematicky určil strednú hodnotu elektrického prúdu a napätia Graficky znázornil a matematicky určil efektívnu hodnotu elektrického prúdu a napätia	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkon striedavého prúdu	2		Vysvetliť pojem činný, jalový, zdanlivý elektrický výkon Nakresliť časový diagram činného a jalového výkonu Uviesť matematické vzťahy na výpočet činného, jalového, zdanlivého výkonu Vysvetliť pojem účinník	Vysvetlil pojem činný, jalový, zdanlivý elektrický výkon Nakreslil časový diagram činného a jalového výkonu Uviedol matematické vzťahy na výpočet činného, jalového, zdanlivého výkonu Vysvetlil pojem účinník	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Znázorňovanie striedavých veličín fázormi	1		Vysvetliť pojem fázor Zobraziť elektrický prúd a napätie vo fázorovom diagrame	Vysvetlil pojem fázor Zobrazil elektrický prúd a napätie vo fázorovom diagrame	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Cvičenie	2		Vedieť zobrazovať časové priebehy striedavých veličín osciloskopom	Vedel zobrazovať časové priebehy striedavých veličín osciloskopom	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Vyjadrenie fázorov komplexným číslom	1		Vysvetliť pojem vektor Napísať komplexné číslo v zložkovom tvare, goniometrickom a exponenciálnom	Vysvetli pojem vektor Napísal komplexné číslo v zložkovom tvare, goniometrickom a exponenciálnom	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Jednoduché striedavé obvody s prvkami RLC	2		Nakresliť časový a fázorový diagram napätia a prúdu na indukčnosti, odvodiť matematický vzťah pre indukčnú reaktanciu a Ohmov zákon pre indukčnú reaktanciu Nakresliť časový a fázorový diagram napätia a prúdu na kapacite, odvodiť matematický vzťah pre kapacitnú reaktanciu a Ohmov zákon pre kapacitnú reaktanciu Nakresliť a graficky vyriešiť obvod s prvkami RLC	Nakreslil časový a fázorový diagram napätia a prúdu na indukčnosti, odvodil matematický vzťah pre indukčnú reaktanciu a Ohmov zákon pre indukčnú reaktanciu Nakreslil časový a fázorový diagram napätia a prúdu na kapacite, odvodil matematický vzťah pre kapacitnú reaktanciu a Ohmov zákon pre kapacitnú reaktanciu Nakreslil a graficky vyriešil obvod s prvkami RLC	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Zložené obvody sériové a paralelné	1		Graficky riešiť zložené sériové a paralelné obvody	Graficky riešil zložené sériové a paralelné obvody	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Sériová a paralelná rezonancia	1		Vysvetliť pojem rezonancia Graficky vyriešiť sériový a paralelný RLC obvod a stanoviť podmienky rezonancie Určiť rezonančnú frekvenciu pomocou Thompsonového vzorca	Vysvetlil pojem rezonancia Graficky vyriešil sériový a paralelný RLC obvod a stanovil podmienky rezonancie Určil rezonančnú frekvenciu pomocou Thompsonového vzorca	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Frekvenčné vlastnosti jedno a dvojbran	1		Vysvetliť pojem jednobran, dvojbran Popísať vlastnosti reaktančných dvojbran Vedieť rozdeliť filtre z hľadiska pásma priepustnosti Nakresliť útlmové frekvenčné charakteristiky	Vysvetlil pojem jednobran, dvojbran Popísal vlastnosti reaktančných dvojbran Vedel rozdeliť filtre z hľadiska pásma priepustnosti Nakreslil útlmové frekvenčné charakteristiky	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Cvičenie	2		Odmerať kapacitu kondenzátora statickou metódou Vedieť spájať kondenzátory sériové a paralelne Nakresliť a vysvetliť princíp elektrostatickej meracej sústavy	Odmeral kapacitu kondenzátora statickou metódou Vedel spájať kondenzátory sériové a paralelne Nakreslil a vysvetlil princíp elektrostatickej meracej sústavy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede test
Prechodné javy	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Vznik prechodných javov	1		Vysvetliť pojem prechodný jav Popísať vzájomné pôsobenie obvodových veličín, napätia, prúdu Určiť pozitívne a negatívne účinky prechodného javu na elektrický obvod	Vysvetlil pojem prechodný jav Popísal vzájomné pôsobenie obvodových veličín, napätia, prúdu Určil pozitívne a negatívne účinky prechodného javu na elektrický obvod	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Prechodné javy v obvode RL	1		Popísať priebeh prechodného javu v obvode RL Nakresliť grafickú závislosť obvodových veličín pri prechodnom jave v obvode RL	Popísal priebeh prechodného javu v obvode RL Nakreslil grafickú závislosť obvodových veličín pri prechodnom jave v obvode RL	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Prechodné javy v obvode RC	1		Popísať priebeh prechodného javu v obvode RC Nakresliť grafickú závislosť obvodových veličín pri prechodnom jave v obvode RC	Popísal priebeh prechodného javu v obvode RC Nakreslil grafickú závislosť obvodových veličín pri prechodnom jave v obvode RC	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Prechodné javy v obvode RLC	1		Popísať priebeh prechodného javu v obvode RLC Nakresliť grafickú závislosť obvodových veličín pri prechodnom jave v obvode RLC	Popísal priebeh prechodného javu v obvode RLC Nakreslil grafickú závislosť obvodových veličín pri prechodnom jave v obvode RLC	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Cvičenie	2		Zobraziť magnetické pole priameho prúdovodiča Overiť silové účinky magnetického poľa Nakresliť a vysvetliť princíp elektromagnetickej meracej sústavy	Zobrazil magnetické pole priameho prúdovodiča Overil silové účinky magnetického poľa Nakreslil a vysvetlil princíp elektromagnetickej meracej sústavy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede test
Trojfázová sústava	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Viacfázové sústavy	1		Vysvetliť vznik viacfázovej napäťovej sústavy Popísať výhody viacfázových sústav Nakresliť spájanie cievok viacfázových sústav	Vysvetlil vznik viacfázovej napäťovej sústavy Popísal výhody viacfázových sústav Nakreslil spájanie cievok viacfázových sústav	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Trojfázová sústava zapojenie do hviezdy	1		Vysvetliť vznik trojfázovej súmernej sústavy Nakresliť zapojenie cievok do hviezdy Určiť fázové a združené napätia a prúdy	Vysvetlil vznik trojfázovej súmernej sústavy Nakreslil zapojenie cievok do hviezdy Určil fázové a združené napätia a prúdy	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Trojfázová sústava zapojenie do hviezdy	1		Nakresliť zapojenie cievok do trojuholníka Určiť fázové a združené napätia a prúdy Určiť vzťah medzi združeným a fázovým prúdom	Nakreslil zapojenie cievok do trojuholníka Určil fázové a združené napätia a prúdy Určil vzťah medzi združeným a fázovým prúdom	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Súmerné a nesúmerné zaťaženie trojfázovej sústavy	1		Nakresliť a popísať súmerné a nesúmerné zaťaženie trojfázovej sústavy Vysvetliť ako sa správajú obvodové veličiny pri nesúmernom zaťažení Popísať problémy s nesúmerným zaťažením v elektrickej rozvodnej sústave	Nakreslil a popísal súmerné a nesúmerné zaťaženie trojfázovej sústavy Vysvetlil ako sa správajú obvodové veličiny pri nesúmernom zaťažení Popísal problémy s nesúmerným zaťažením v elektrickej rozvodnej sústave	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Výkon a práca v trojfázovej sústave	1		Vysvetliť spôsob výpočtu výkonu trojfázového prúdu všeobecne Vysvetliť spôsob výpočtu výkonu trojfázového prúdu pri súmernom zaťažení Odvodiť matematický vzťah na výpočet elektrickej práce v trojfázovej sústave	Vysvetlil spôsob výpočtu výkonu trojfázového prúdu všeobecne Vysvetlil spôsob výpočtu výkonu trojfázového prúdu pri súmernom zaťažení Odvodil matematický vzťah na výpočet elektrickej práce v trojfázovej sústave	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Otáčavé magnetické pole	1		Vysvetliť princíp vzniku otáčavého magnetického poľa Uviesť príklady použitia otáčavého magnetického poľa v elektrických zariadeniach	Vysvetlil princíp vzniku otáčavého magnetického poľa Uviedol príklady použitia otáčavého magnetického poľa v elektrických zariadeniach	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Cvičenie	2		Zobraziť magnetické pole priameho prúdovodiča Overiť silové účinky magnetického poľa Nakresliť a vysvetliť princíp elektromagnetickej meracej sústavy	Zobrazil magnetické pole priameho prúdovodiča Overil silové účinky magnetického poľa Nakreslil a vysvetlil princíp elektromagnetickej meracej sústavy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Cvičenie	2		Vykonať pripojenie spotrebičov v trojfázovej sústave do hviezdy a trojuholníka	Vykonal pripojenie spotrebičov v trojfázovej sústave do hviezdy a trojuholníka	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test

Názov predmetu	Technológia
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11elektromechanik – silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Učivo vyučovacieho predmetu technológia poskytuje žiakom základné vedomosti a zručnosti o stavbe látok, metódach riadenia vlastnosti elektrotechnických materiálov, t.j. vodičov, polovodičov, izolantov magnetických materiálov, materiálov pre kryogénnu elektrotechniku, izolantov na izolácie elektrických strojov, vodičov a káblov. Obsah predmetu nadväzuje na učivo fyziky a chémie základnej školy, podporuje učivo ostatných odborných predmetov, hlavne odborného výcviku. Metódy, formy a prostriedky vyučovania technológie 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 počítačom. Odporúčajú sa aj rôzne odborné časopisy s technologickou tematikou. K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu technológia patria aj ukážky rôznych druhov materiálov a rôznych výrobkov. Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu technológia je aby žiaci získali znalosti o látkach a materiáloch používaných v elektrotechnickom priemysle, mali znalosti o metódach ktoré umožňujú riadiť vlastnosti elektrotechnických materiálov a mali poznatky o najnovších materiáloch používaných na izolácie elektrických strojov, káblov a vodičov. Cieľom je aby žiaci získali 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. Cieľové zručnosti umožňujú žiakom určiť základné druhy materiálov, ich použitie hlavne podľa mechanických a technologických vlastností, vyhľadať potrebné údaje v technickej dokumentácii a technických tabuľkách. Cieľom predmetu technológia je aj starostlivosť o životné prostredie v súvislosti s výrobou, používaním a likvidáciou materiálov. Neoddeliteľnou súčasťou predmetu sú aj otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich technologického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich technologickom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného technologického 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 technologických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich technologického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Úvod do predmetu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor	Frontálna výučba Práca s knihou
Vlastnosti elektrotechnických materiálov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Technické železo	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vodivé materiály	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Izolačné materiály	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Polovodičové materiály	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Magnetické materiály	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

		Práca s knihou
Povrchová úprava kovov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vodiče a káble	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrolyty	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Novinky z oblasti technológie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod do predmetu	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Ižo, Lisáček: Technológia I. pre 1. a 2. ročník SOU elektrotechnických Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Tabuľa		
Vlastnosti elektrotechnických materiálov	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Dataprojektor PC Tabuľa		
Technické železo	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Vzorky materiálov	
Vodivé materiály	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Vzorky materiálov	Internet Firemné prospekty
Izolačné materiály	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Vzorky materiálov	Firemné prospekty Internet
Polovodičové materiály	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Štefanovič, Tokoly:	Dataprojektor Videotechnika PC	Vzorky materiálov	Firemné prospekty Internet

	Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Tabuľa		
Magnetické materiály	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Vzorky materiálov	Firemné prospekty Internet
Povrchová úprava kovov	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Vzorky materiálov	Internet
Vodiče a káble	Ižo, Lisáček: Technológia I. pre 1. a 2. ročník SOU elektrotechnických Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990 2. ročník SOU elektrotechnických	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Vzorky vodičov a káblov	Firemné prospekty Internet
Elektrolyty	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa		Internet
Novinky z oblasti elektrotechnológie	Odborný časopis Elektro	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa		Firemné prospekty Internet

ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Technológia**				2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do predmetu	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Úvod do predmetu	1		Popísať, čo bude náplňou štúdia v predmete technológia	Popísal, čo bude náplňou štúdia v predmete technológia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Základné pojmy z elektrotechnógie	1		Vysvetliť základné pojmy z elektrotechnológie	Vysvetlil základné pojmy z elektrotechnológie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Vlastnosti elektrotechnických materiálov	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Riadenie vlastnosti zmenou zloženia	1		Vysvetliť pojem nečistoty a prímesy Popísať rôzne zliatiny a ich vlastnosti voči pôvodným materiálom	Vysvetlil pojem nečistoty a prímesy Popísal rôzne zliatiny a ich vlastnosti voči pôvodným materiálom	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Riadenie vlastnosti zmenou štruktúry	1		Popísať technologické postupy žihanie, kalenie, popúšťanie, nitridovanie, cementovanie	Popísal technologické postupy žihanie, kalenie, popúšťanie, nitridovanie, cementovanie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Podstata elektrickej vodivosti	1		Vysvetliť podstatu elektrickej vodivosti kovových materiálov Vysvetliť pojem špecifická elektrická vodivosť	Vysvetlil podstatu elektrickej vodivosti kovových materiálov Vysvetlil pojem špecifická elektrická vodivosť	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Skúšky elektrických materiálov	1		Popísať skúšky materiálov na ťah, tlak, strih, ohyb, šmyk Vysvetliť ako môžeme zlepšiť mechanické a elektrické vlastnosti materiálov Vysvetliť spôsob skúšky priemeru drôtov, skúšky elektrického odporu, tepelných skúšok	Popísal skúšky materiálov na ťah, tlak, strih, ohyb, šmyk Vysvetlil ako môžeme zlepšiť mechanické a elektrické vlastnosti materiálov Vysvetlil spôsob skúšky priemeru drôtov, skúšky elektrického odporu, tepelných skúšok	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Technické železo	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Výroba železa	1		Popísať spôsob výroby surového železa Určiť suroviny na výrobu železa a vymenovať produkty vysokej pece Vysvetliť rozdiel medzi surovým železom a oceľou	Popísal spôsob výroby surového železa Určil suroviny na výrobu železa a vymenoval produkty vysokej pece Vysvetlil rozdiel medzi surovým železom a oceľou	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Delenie železa, ocele a liatiny podľa použitia	1		Vedieť rozdiel medzi oceľou a liatinou a ich použitie v elektrotechnike Popísať druhy liatin	Vedel rozdiel medzi oceľou a liatinou a ich použitie v elektrotechnike Popísal druhy liatin	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Označovanie železa podľa STN	1		Vysvetliť označovanie ocelí podľa STN	Vysvetlil označovanie ocelí podľa STN	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Vodivé materiály	**13**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meď, vlastnosti, použitie	1		Popísať spôsoby výroby medi Vysvetliť vlastnosti medi pri tvarovaní, zlievaní, zváraní Vymenovať možnosti použitia medi v elektrotechnike	Popísal spôsoby výroby medi Vysvetlil vlastnosti medi pri tvarovaní, zlievaní, zváraní Vymenoval možnosti použitia medi v elektrotechnike	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Zliatiny medi	1		Popísať najznámejšie zliatiny medi, bronz a mosadz Vymenovať vlastnosti mosadze a bronzu a ich použitie	Popísal najznámejšie zliatiny medi, bronz a mosadz Vymenoval vlastnosti mosadze a bronzu a ich použitie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Hliník, vlastnosti, použitie	1		Popísať spôsob výroby hliníka Vysvetliť vlastnosti hliníka pri tvarovaní, zlievaní, zváraní, spájkovaní Vymenovať možnosti použitia hliníka v elektrotechnike	Popísal spôsob výroby hliníka Vysvetlil vlastnosti hliníka pri tvarovaní, zlievaní, zváraní, spájkovaní Vymenoval možnosti použitia hliníka v elektrotechnike	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Zliatiny hliníka	1		Popísať najznámejšie zliatiny hliníka, Aldrey, Jare, Cond, Dural Vymenovať vlastnosti zliatin hliníka a ich použitie	Popísal najznámejšie zliatiny hliníka, Aldrey, Jare, Cond, Dural Vymenoval vlastnosti zliatin hliníka a ich použitie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Striebro, zlato a ich zliatiny používané v elektrotechnike	1		Popísať vlastnosti a použitie ušľachtilých kovov a ich zliatin v elektrotechnike	Popísal vlastnosti a použitie ušľachtilých kovov a ich zliatin v elektrotechnike	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Supravodivé materiály	1		Vysvetliť pojem supravodivosť Uviesť spôsoby ovplyvňovania supravodivosti Uviesť príklady použitia supravodivých materiálov	Vysvetlil pojem supravodivosť Uviedol spôsoby ovplyvňovania supravodivosti Uviedol príklady použitia supravodivých materiálov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Kryovodivé materiály	1		Vysvetliť pojem hypervodivosť Popísať perspektívne hypervodiče a chladiace média	Vysvetlil pojem hypervodivosť Popísal perspektívne hypervodiče a chladiace média	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Materiály na kontakty	1		Vymenovať požiadavky kladené na materiál kontaktov Vysvetliť princíp výroby spekaných kovov, plátovaných kovov, pokovených materiálov	Vymenoval požiadavky kladené na materiál kontaktov Vysvetlil princíp výroby spekaných kovov, plátovaných kovov, pokovených materiálov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Materiály na bimetali	1		Vysvetliť pojem vodičový dvojkov Popísať vlastnosti ohybových dvojkovov, bimetalov a ich použitie na účely, napr.: meracie, regulačné, vyhrievacie	Vysvetlil pojem vodičový dvojkov Popísal vlastnosti ohybových dvojkovov, bimetalov a ich použitie na účely, napr.: meracie, regulačné, vyhrievacie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Odporové materiály	1		Vysvetliť pojem odporový materiál Popísať vlastnosti odporových materiálov určených na rôzne účely, napr.: meracie, regulačné, vyhrievacie	Vysvetlil pojem odporový materiál Popísal vlastnosti odporových materiálov určených na rôzne účely, napr.: meracie, regulačné, vyhrievacie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Nekovové materiály	1		Popísať vlastnosti a použitie nekovových materiálov v elektrotechnike	Popísal vlastnosti a použitie nekovových materiálov v elektrotechnike	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrotechnický uhlík	1		Vymenovať a popísať suroviny na výrobu elektrotechnického uhlíka Uviesť charakteristické vlastnosti uhlíka Vysvetliť pojem elektrografitácia	Vymenoval a popísal suroviny na výrobu elektrotechnického uhlíka Uviedol charakteristické vlastnosti uhlíka Vysvetlil pojem elektrografitácia	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Využitie uhlíka v elektrotechnike	1		Vymenovať druhy a použitie tvarovaných uhlíkov Popísať využitie uhlíka na reguláciu, v telef. prístrojoch, v elektromotoroch	Vymenoval druhy a použitie tvarovaných uhlíkov Popísal využitie uhlíka na reguláciu, v telef. prístrojoch, v elektromotoroch	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Materiály na spájky a tavné poistky	1		Vysvetliť pojem spájkovanie Popísať vlastnosti spájok, zmáčavosť, roztekavosť, kapilarita, pracovná teplota, zdravotná nezávadnosť Vysvetliť rozdiel medzi mäkkými a tvrdými spájkami Popísať vlastnosti kovov na tavné poistky	Vysvetlil pojem spájkovanie Popísal vlastnosti spájok, zmáčavosť, roztekavosť, kapilarita, pracovná teplota, zdravotná nezávadnosť Vysvetlil rozdiel medzi mäkkými a tvrdými spájkami Popísal vlastnosti kovov na tavné poistky	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Izolačné materiály	**13**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Charakteristické vlastnosti a veličiny izolantov a dielektrík	2		Popísať charakteristické vlastnosti izolantov Vysvetliť pojem ideálny izolant, dielektrikum Rozdeliť izolanty podľa skupenstva, podľa pôvodu Popísať elektrické vlastnosti izolantov Vysvetliť pojem permitivita dielektrika, straty v dielektriku, elektrický prieraz diektrika Popísať tepelné vlastnosti izolantov	Popísal charakteristické vlastnosti izolantov Vysvetlil pojem ideálny izolant, dielektrikum Rozdelil izolanty podľa skupenstva, podľa pôvodu Popísal elektrické vlastnosti izolantov Vysvetlil pojem permitivita dielektrika, straty v dielektriku, elektrický prieraz diektrika Popísal tepelné vlastnosti izolantov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Anorganické materiály tuhého skupenstva - sľuda	1		Uviesť charakteristické vlastnosti anorganických izolantov Popísať vlastnosti sľudy draselnej - muskovit, horečnatej – flogopit Vymenovať a okomentovať výrobky z čistej sľudy, štiepanej sľudy, upravenej sľudy	Uviedol charakteristické vlastnosti anorganických izolantov Popísal vlastnosti sľudy draselnej - muskovit, horečnatej – flogopit Vymenoval a okomentovať výrobky z čistej sľudy, štiepanej sľudy, upravenej sľudy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Anorganické materiály tuhého skupenstva - keramika	1		Popísať výrobu keramických materiálov pre elektrotechniku	Popísal výrobu keramických materiálov pre elektrotechniku	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Organické materiály tuhého skupenstva - termoplasty	1		Vysvetliť pojem termoplast Uviesť suroviny na výrobu termoplastov Vysvetliť pojem polymerizácia	Vysvetlil pojem termoplast Uviedol suroviny na výrobu termoplastov Vysvetlil pojem polymerizácia	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Lisované izolanty	1		Vysvetliť akým spôsobom vznikajú lisované izolanty Vymenovať a popísať organické a anorganické materiály vhodné na lisovanie	Vysvetlil akým spôsobom vznikajú lisované izolanty Vymenoval a popísal organické a anorganické materiály vhodné na lisovanie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Izolanty tuhého skupenstva	1		Vymenovať vlastnosti a použitie izolantov tuhého skupenstva , porcelán, steatit, pyrostat, mullitová keramika Uviesť príklady izolačných materiálov pre vf techniku, kondenzátory	Vymenoval vlastnosti a použitie izolantov tuhého skupenstva , porcelán, steatit, pyrostat, mullitová keramika Uviedol príklady izolačných materiálov pre vf techniku, kondenzátory	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Izolanty kvapalného skupenstva	1		Popísať vlastnosti kvapalných izolantov Uviesť základné podmienky kladené na transformátorové, káblové, kondenzátorové oleje	Popísal vlastnosti kvapalných izolantov Uviedol základné podmienky kladené na transformátorové, káblové, kondenzátorové oleje	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Syntetické izolanty - PVC	1		Uviesť spôsob výroby tvrdeného a mäkčeného PVC Vymenovať výrobky z PVC vhodné pre elektrotechniku	Uviedol spôsob výroby tvrdeného a mäkčeného PVC Vymenoval výrobky z PVC vhodné pre elektrotechniku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Syntetické izolanty – PE,PAD	1		Popísať výrobu a druhy polyetylénu Uviesť vlastnosti a použitie v elektrotechnike Popísať vlastnosti polyamidov, použitie	Popísal výrobu a druhy polyetylénu Uviedol vlastnosti a použitie v elektrotechnike Popísal vlastnosti polyamidov, použitie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Syntetické izolanty – PS,PES	1		Popísať vlastnosti polystyrénu a jeho použitie v elektrotechnike	Popísal vlastnosti polystyrénu a jeho použitie v elektrotechnike	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Impregnačné laky a lepidlá	1		Vysvetliť aké úlohy plnia impregnačné laky pri určitých druhoch elektrických zariadení Popísať spôsob vytvrdzovania lakov Uviesť rozdelenie lakov podľa použitia	Vysvetlil aké úlohy plnia impregnačné laky pri určitých druhoch elektrických zariadení Popísal spôsob vytvrdzovania lakov Uviedol rozdelenie lakov podľa použitia	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Špeciálne druhy izolačných materiálov- izolanty pre VKV	1		Vymenovať požadované vlastnosti pre izolačné materiály pre VKV Popísať parametre nízkostratového steatitu, ultraporcelánu, celziánových materiálov	Vymenoval požadované vlastnosti pre izolačné materiály pre VKV Popísal parametre nízkostratového steatitu, ultraporcelánu, celziánových materiálov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test

Polovodičové materiály	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Fyzikálna podstata elektrickej vodivosti polovodičov	2		Popísať pásmovú schému tuhých látok Vysvetliť pojmy vlastná a nevlastná vodivosť polovodičov	Popísal pásmovú schému tuhých látok Vysvetlil pojmy vlastná a nevlastná vodivosť polovodičov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Javy v polovodičoch a ich využitie	1		Vysvetliť vznik polovodiča typu P,N Vysvetliť funkciu PN priechodu	Vysvetlil vznik polovodiča typu P,N Vysvetlil funkciu PN priechodu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Základné polovodičové materiály, vlastnosti, výroba	1		Popísať výskyt a vlastnosti polovodičových materiálov Uviesť výhody intermetalických polovodivých materiálov	Popísal výskyt a vlastnosti polovodičových materiálov Uviedol výhody intermetalických polovodivých materiálov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výroba čistých polovodičov, spôsoby, čistenie	1		Vysvetliť fyzikálne rafinačné metódy čistenia polovodičov, smerovým tuhnutím, pásmovým tavením Vysvetliť téglikovú metódu výroby monokryštálu kremika	Vysvetlil fyzikálne rafinačné metódy čistenia polovodičov, smerovým tuhnutím, pásmovým tavením Vysvetlil téglikovú metódu výroby monokryštálu kremika	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výroba polovodičových plátkov z monokryštálov	1		Popísať rezanie ingotu na plátky Vysvetliť úpravu plátkov lapovaním, leštením, čistením v rozpúšťadlach	Popísal rezanie ingotu na plátky Vysvetlil úpravu plátkov lapovaním, leštením, čistením v rozpúšťadlach	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Výroba polovodičových súčiastok	1		Popísať hlavné technologické postupy pri výrobe polovodičových súčiastok, germániová hrotová dióda, bipolárny tranzistor, tranzistor riadený poľom Vysvetliť princíp výroby planárnou technológiou difúziou, epitaxiou	Popísal hlavné technologické postupy pri výrobe polovodičových súčiastok, germániová hrotová dióda, bipolárny tranzistor, tranzistor riadený poľom Vysvetlil princíp výroby planárnou technológiou difúziou, epitaxiou	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
Magnetické materiály	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Fyzikálna podstata magnetizmu	1		Vysvetliť pojmy elementárny magnet, magnetický moment, spin, magnetická doména Popísať deje pri magnetizovaní feromagnetika	Vysvetlil pojmy elementárny magnet, magnetický moment, spin, magnetická doména Popísal deje pri magnetizovaní feromagnetika	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Magneticky mäkké materiály a ich použitie	1		Popísať vlastnosti magneticky mäkkých materiálov valcovaných za studena a tepla Nakresliť tvary plechov pre rôzne magnetické obvody Rozdeliť materiály podľa tvaru hysteréznej slučky	Popísal vlastnosti magneticky mäkkých materiálov valcovaných za studena a tepla Nakreslil tvary plechov pre rôzne magnetické obvody Rozdelil materiály podľa tvaru hysteréznej slučky	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Magneticky tvrdé materiály a ich použitie	1		Uviesť vlastnosti magneticky tvrdých materiálov Popísať výrobu magnetov z netvarovateľných a tvarovateľných vytvrdzovateľných zliatin	Uviedol vlastnosti magneticky tvrdých materiálov Popísal výrobu magnetov z netvarovateľných a tvarovateľných vytvrdzovateľných zliatin	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Elektrotechnické plechy	1		Porovnať vlastnosti a zloženie elektrotechnických plechov valcovaných za tepla a za studena Vysvetliť pojmy orientované pásy, dvojitoorientované pásy, strihací plán	Porovnal vlastnosti a zloženie elektrotechnických plechov valcovaných za tepla a za studena Vysvetlil pojmy orientované pásy, dvojitoorientované pásy, strihací plán	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Magnetické obvody z práškov - ferity	1		Vysvetliť princíp práškovej technológie výroby magnetických materiálov Popísať vlastnosti feritov s dôrazom na nevýhodné vlastnosti	Vysvetlil princíp práškovej technológie výroby magnetických materiálov Popísal vlastnosti feritov s dôrazom na nevýhodné vlastnosti	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Špeciálne magnetické materiály	2		Popísať materiály s veľkou indukciou nasýtenia Popísať materiály s pravouhlou hysteréznou slučkou Popísať materiály so stálou permeabilitou Vysvetliť činnosť termokompenzačných zliatin Popísať funkciu magnetostrikčných materiálov	Popísal materiály s veľkou indukciou nasýtenia Popísal materiály s pravouhlou hysteréznou slučkou Popísal materiály so stálou permeabilitou Vysvetlil činnosť termokompenzačných zliatin Popísal funkciu magnetostrikčných materiálov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Povrchová úprava kovov	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Impregnácia, lakovanie, zalievanie, hermetizácia	1		Vysvetliť pojem impregnácia a popísať druhy impregnácie Popísať činnosť pri zalievaní a hermetizácií	Vysvetlil pojem impregnácia a popísal druhy impregnácie Popísal činnosť pri zalievaní a hermetizácií	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Tropikalizácia vodičov	1		Uviesť súbor konštrukčných a technologických opatrení pri tropikalizácií	Uviedol súbor konštrukčných a technologických opatrení pri tropikalizácií	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Klimatické pásma a ich charakteristika	1		Definovať pojem makroklíma, mezoklíma, mikroklíma, kryptoklíma Popísať základné klimatické činitele, fyzikálne, chemické, biologické	Definoval pojem makroklíma, mezoklíma, mikroklíma, kryptoklíma Popísal základné klimatické činitele, fyzikálne, chemické, biologické	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Balenie výrobkov s dlhodobou prepravou	1		Vysvetliť ako chránime výrobky proti mechanickému, chemickému a biologickému poškodeniu pri dlhodobej preprave	Vysvetlil ako chránime výrobky proti mechanickému, chemickému a biologickému poškodeniu pri dlhodobej preprave	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Význam povrchovej úpravy na znižovanie strát	1		Vysvetliť vplyv korózie a oxidácie na veľkosť strát	Vysvetlil vplyv korózie a oxidácie na veľkosť strát	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Vodiče a káble	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Výroba holých drôtov	1		Vymenovať druhy holých vodičov a lán podľa konštrukcie, materiálu a použitia	Vymenoval druhy holých vodičov a lán podľa konštrukcie, materiálu a použitia	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Izolovanie vodičov, spôsoby a druhy	1		Popísať izolovanie vodičov lakovaním, opriadaním, opletaním, ovíjaním, izolovaním gumou, vytláčaním termoplastov	Popísal izolovanie vodičov lakovaním, opriadaním, opletaním, ovíjaním, izolovaním gumou, vytláčaním termoplastov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výroba káblov	1		Definovať pojem kábel Popísať konštrukciu celoplastových káblov a ich označovanie Popísať konštrukciu tlakových káblov pre VN	Definoval pojem kábel Popísal konštrukciu celoplastových káblov a ich označovanie Popísal konštrukciu tlakových káblov pre VN	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Telekomunikačné káble	1		Uviesť rozdiely medzi silovými káblami a telekomunikačnými, farby izolácie, izolácia jadier, počet žíl, prierezy vodičov	Uviedol rozdiely medzi silovými káblami a telekomunikačnými, farby izolácie, izolácia jadier, počet žíl, prierezy vodičov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Označovanie telekomunikačných káblov, TCEKE, TCEKEY	1				Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výroba tienených vodičov a káblov	1		Vysvetliť význam tienenia vodičov a káblov Popísať konštrukciu tienených vodičov, šnúr a káblov Uviesť príklady použitia tienených vodičov a káblov	Vysvetlil význam tienenia vodičov a káblov Popísal konštrukciu tienených vodičov, šnúr a káblov Uviedol príklady použitia tienených vodičov a káblov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Koaxiálne káble, druhy a výroba	1		Popísať konštrukciu súosového kábla Popísať druhy a použitie koaxiálnych káblov	Popísal konštrukciu súosového kábla Popísal druhy a použitie koaxiálnych káblov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Elektrolyty	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Elektrolyty pre galvanické články	1		Vymenovať druhy galvanických článkov Popísať zloženie elektrolytov pre klasický burelový článok, alkalický burelový článok,ortuťový alkalický článok	Vymenoval druhy galvanických článkov Popísal zloženie elektrolytov pre klasický burelový článok, alkalický burelový článok,ortuťový alkalický článok	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrolyty pre akumulátory	1		Popísať zloženie elektrolytov pre kyslé olovené akumulátory a elektrolytov pre zásadité alkalické akumulátory NiFe, NiCd	Popísal zloženie elektrolytov pre kyslé olovené akumulátory a elektrolytov pre zásadité alkalické akumulátory NiFe, NiCd	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Elektrolytické kondenzátory	1		Určiť úlohu elektrolytu v elektrolytických kondenzátoroch Vysvetliť zásady pri zapájaní kondenzátorov do obvodu jednosmerného prúdu Upozorniť na BOZP pri práci s elektrolytmi	Určil úlohu elektrolytu v elektrolytických kondenzátoroch Vysvetlil zásady pri zapájaní kondenzátorov do obvodu jednosmerného prúdu Upozornil na BOZP pri práci s elektrolytmi	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď test
Novinky z oblasti elektrotechnológie	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Sklenené vlákna	1		Popísať technologický postup pri výrobe svetlovodivého optického vlákna, výroba predformy, ťahanie vlákna	Popísal technologický postup pri výrobe svetlovodivého optického vlákna, výroba predformy, ťahanie vlákna	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Optické káble pre elektrotechniku	1		Vysvetliť výhody a nevýhody vedenia elektrického prúdu metalickými a optickými káblami	Vysvetlil výhody a nevýhody vedenia elektrického prúdu metalickými a optickými káblami	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Názov predmetu	Elektrické merania-teória
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu33 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Technologické a technické vzdelávanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika.

Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o základných pojmoch z elektrického merania, t.j. princíp a usporiadanie základných, analógových a digitálnych prístrojov, o ich základných vlastnostiach, ako aj o metódach merania elektrotechnických veličín. Štúdium predmetu má napomôcť rozvoju poznávacích schopností a zručností žiakov, schopností využitia teoretických vedomostí a rozvíjať logické myslenie a k zodpovednému prístupu k zariadeniam, kde pri neodbornom zaobchádzaní môže byť ohrozená bezpečnosť.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu elektrické merania je aby žiaci získali znalosti o základných pojmoch a názvosloví v elektrických meraniach a získali schopnosti využívať teoretické vedomosti, vo výchove k zachovávaniu bezpečnosti práce a v zodpovednom prístupe k elektrickým zariadeniam.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich elektrotechnickom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného elektrotechnického 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 elektrotechnických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich elektrotechnického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod do merania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základné pojmy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Metódy merania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktivaciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...
Úvod do predmetu	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Tabuľa	Učebnica	
Základné pojmy	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Metódy merania	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Učebnica Modely Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film

ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Elektrické merania- teória**				**1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do predmetu	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Význam a účel merania	1		Popísať význam a účel merania	Popísal význam a účel merania	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Základné pojmy	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Základné vlastnosti meracích prístrojov	1		Definovať elektrickú pevnosť prístroja Definovať preťažiteľnosť prístroja	Správne definoval elektrickú pevnosť prístroja Definoval preťažiteľnosť prístroja	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Chyby a presnosť merania, rušivé vplyvy	1		Popísať chyby pri meraní aj rušivé vplyvy	Popísal chyby pri meraní aj rušivé vplyvy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Určenie vlastnej spotreby meracieho prístroja	1		Vysvetliť vlastnú spotrebu meracieho prístroja	Vysvetlil vlastnú spotrebu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Analógové meracie prístroje	4		Popísal analógové meracie prístroje a vymenoval jednotlivé druhy	Popísal analógové meracie prístroje a vymenoval jednotlivé druhy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Číslicové meracie prístroje	1		Popísať číslicové meracie prístroje	Popísal číslicové meracie prístroje	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Analógové zapisovače a osciloskopy	2		Popísať a uviesť príklady použitia analógových zapisovačov a osciloskopov	Popísal a uviesdol príklady použitia analógových zapisovačov a osciloskopov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Metódy merania	**21**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Merania zemných a malých odporov	2		Popísať zapojenie a meranie zemných a malých odporov	Popísal zapojenie a meranie zemných a malých odporov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie impedancie troma V-metrami a troma A-metramielektrostatického poľa	2		Správne nakresliť a vysvetliť meranie impedancie voltmetrami a ampérmetrami	Správne nakreslil a vysvetlil meranie impedancie pomocou ampérmetrov a voltmetrov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie vodivosti elektrolytov	1		Správne popísať meranie vodivosti elektrolytov	Správne popísal meranie vodivosti elektrolytov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Metódy merania impedancií kapacít a indukčnosti	2		Vysvetliť postup pri meraní impedancií kapacít a indukčností	Vysvetlil postup pri meraní impedancií kapacít a indukčností	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie indukčnosti so stratami v železe	2		Vysvetliť postup pri meraní indukčnosti so stratami v železe	Vysvetlil postup pri meraní indukčnosti so stratami v železe	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Meranie voltampérovej charakteristiky polovodičových prvkov	2		Popísať meranie voltampérovej charakteristiky polovodičových prvkov	Popísal meranie voltampérovej charakteristiky polovodičových prvkov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede
Meranie frekvencie	2		Popísať meranie frekvencie , ,	Popísal meranie frekvencie	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie činného výkonu 1-fáz. a 3-fáz. prúdu	2		Nakresliť a vysvetliť postupy pri meraní 1-fáz. a 3-fáz. prúdu ,	Nakreslil a vysvetlil postupy pri meraní 1-fáz. a 3-fáz. prúdu ,	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie jalového výkonu	1		Popísať meranie jalového výkonu A popísať druhy elektromerov,	Popísal meranie jalového výkonu Popíše druhy elektromerov,	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Meranie sledu fáz	1		Vysvetlí možnosti merania sledu fáz ,	Vysvetlil možnosti merania sledu fáz ,	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Elektromery	2		Popíše druhy elektromerov,	Popísal druhy elektromerov,	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie na elektrických strojoch – transformátory a elektromotory	2		Popíše druhy a účel meraní na elektrických strojoch	Popísal druhy a účel meraní na elektrických strojoch	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede

Názov predmetu	Elektrické merania-cvičenia
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu33 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Technologické a technické vzdelávanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika.

Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o základných pojmoch z elektrického merania, t.j. princíp a usporiadanie základných, analógových a digitálnych prístrojov, o ich základných vlastnostiach, ako aj o metódach merania elektrotechnických veličín. Štúdium predmetu má napomôcť rozvoju poznávacích schopností a zručností žiakov, schopností využitia teoretických vedomostí a rozvíjať logické myslenie a k zodpovednému prístupu k zariadeniam, kde pri neodbornom zaobchádzaní môže byť ohrozená bezpečnosť.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu elektrické merania je aby žiaci získali znalosti o základných pojmoch a názvosloví v elektrických meraniach a získali schopnosti využívať teoretické vedomosti, vo výchove k zachovávaniu bezpečnosti práce a v zodpovednom prístupe k elektrickým zariadeniam.

Základné poučenie žiakov o bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci sa robí v úvodnom tematickom celku. Žiaci podpíšu vyhlásenie o tom, že boli riadne poučení o bezpečnostných predpisoch.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich elektrotechnickom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného elektrotechnického 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 elektrotechnických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich elektrotechnického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Úvod do merania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základné pojmy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Metódy merania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktivaciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod do predmetu	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Tabuľa	Učebnica	
Základné pojmy	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Metódy merania	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC	Učebnica Modely Elektrotechnické	Internet VHS kazety CD – DVD

	I	Tabuľa	tabuľky	Odborný film

ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Elektrické merania - cvičenia**				**1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do predmetu	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Oboznámenie sa s laboratóriom, vybavenie laboratória a organizácia práce	1		Popísať význam a účel merania	Popísal význam a účel merania		
Bezpečnosť práce, prvá pomoc pri úraze el. prúdom, PO	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Oboznámenie žiakov so zásadami o bezpečnosti práce v laboratóriu	2		Má poznať a vymenovať zásady bezpečnosti práce, vedieť poskytnúť prvú pomoc a poznať požiadavky PO	Žiak podpisom potvrdí oboznámenie sa s požiadavkami bazpečnosti práce		
Kontrola meracích prístrojov	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Kontrola presnosti ampérmetra a voltmetra	2		Podľa schémy zapojiť a urobiť kontrolu presnosti ampérmetra a voltmetra	Vypracuje elaborát o kontrole presnosti ampérmetra a voltmetra	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie odporov	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meranie odporov malých	2		Zapojiť a vysvetliť meranie činných odporov malých	Vypracoval elaborát a zapojil a vysvetlil meranie činných odporov malých	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie odporov malých a veľkých	2		Zapojiť a vysvetliť meranie činných odporov veľkých	Vypracoval elaborát a zapojil a vysvetlil meranie činných odporov veľkých	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Meranie odporov transformátora	2		Zapojiť a vysvetliť meranie odporov vinutí transformátora	Vypracoval elaborát a zapojil a vysvetlil meranie odporov vinutí transformátora	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie 1-fáz. transformátora naprázdno	2		Zapojiť a vysvetliť účel merania transformátora naprázdno	Zapojil a vysvetlil účel merania transformátora naprázdno	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie 1-fáz. transformátora nakrátko	2		Zapojiť a vysvetliť účel merania transformátora nakrátko	Zapojil a vysvetlil účel merania transformátora nakrátko	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie voltampérových charakteristík polovodičových prvkov	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meranie voltampérovej charakteristiky diódy	2		Vysvetliť spôsob a účel merania voltampérovej charakteristiky diódy	Vypracoval elaborát a vysvetlil spôsob a účel merania voltampérovej charakteristiky diódy	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie voltampérovej charakteristiky tranzistora	4		Vysvetliť spôsob a účel merania voltampérovej charakteristiky tranzistora	Vypracoval elaborát a vysvetlil spôsob a účel merania voltampérovej charakteristiky tranzistora	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie frekvencie	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meranie frekvencie sieťového napatia	2		Vysvetliť princíp činnosti frekventomera i jeho zapojenie do obvodu	Vysvetliť princíp činnosti frekventomera i jeho zapojenie do obvodu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie výkonu jednofázového a trojfázového prúdu	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meranie jednofázového výkonu žiarovky	2		Popísať pojmy elektrolyt elektrolýza, katión anión, disociácia, polarizačné napätie	Popísal pojmy elektrolyt elektrolýza, katión anión, disociácia, polarizačné napätie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie jednofázového výkonu elektromotora	2		Vysvetliť konštrukciu a vlastnosti galvanických článkov Popísať konštrukciu a činnosť palivového článku	Vysvetlil konštrukciu a vlastnosti galvanických článkov Popísal konštrukciu a činnosť palivového článku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Meranie trojfázového výkonu elektromotora	2		Vysvetliť princíp činnosti oloveného akumulátora Popísať konštrukciu akumulátora Popísať zásady pri nabíjaní akumulátora Uviesť zásady BOZP	Vysvetlil princíp činnosti oloveného akumulátora Popísal konštrukciu akumulátora Popísal zásady pri nabíjaní akumulátora Uviedol zásady BOZP	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie sledu fáz	**2**			**Žiak:**		
Meranie sledu fáz pomocou skúšačky	2		Popísať postup pri meraní sledu fáz pomocou skúšačky	Popísal postup pri meraní sledu fáz pomocou skúšačky	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie intenzity osvetlenia	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meranie intenzity osvetlenia pomocou luxmetra	2		Popísať prácu s luxmetrom a určiť rovnomernosť osvetlenia v miestnosti	Popísať prácu s luxmetrom a určiť rovnomernosť osvetlenia v miestnosti	Ústne skúšanie	Ústne odpovede

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

Názov predmetu	Elektronika
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín,
Ročník	Druhý
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Technologické a technické vzdelávanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika.

Učivo tohto predmetu poskytuje žiakom vedomosti o elektronických prvkoch a ich využití v obvodoch elektronických zariadení. Žiaci získajú poznatky o základných elektronických súčiastkach lineárnych aj nelineárnych a možnostiach ich použitia. Získajú vedomosti o činnosti a aplikácii usmerňovačov, zosilňovačov, oscilátorov, modulátorov, demodulátorov a impulzových obvodov. K učivu patrí aj ponať rozdelenie, charakteristické vlastnosti a použitie elektroakustických meničov.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu elektroniky je aby žiaci získali vedomosti o základných súčiastkach a konštrukciách a vytvoriť tak predpoklady pre riešenie jednoduchých ale aj zložitejších elektronických obvodov. Pri preberaní jednotlivých tematických celkov sa bude zohľadňovať aj otázka bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako aj starostlivosť o životné prostredie.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich elektrotechnickom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného elektrotechnického 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 elektrotechnických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich elektrotechnického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod do predmetu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základné vlastnosti polovodičových materiálov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Nelineárne súčiastky elektronických obvodov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Optoelektronické súčiastky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Lineárne súčiastky elektronických obvodov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vedenie elektrického prúdu vo vákuu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Usmerňovače	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Zoslňovače	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Oscilátory	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Modulátory a demodulátory	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Impulzové obvody	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektroakustické meniče	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktivaciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod do predmetu	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Tabuľa	Učebnica	
Základné vlastnosti polovodičových materiálov	Hassdenteufel – Květ: Elektrotechnické materiály – pre priemyslové školy,SNTL	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica Stavebnica pre elektrotechnikov	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Nelineárne súčiastky elektronických obvodov	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Učebnica Modely Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Optoelektronické súčiastky	Internet	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Modely súčiastok Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Lineárne súčiastky elektronických obvodov	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Elektrotechnické schémy	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Vedenie elektrického prúdu vo vákuu	Voženílek, Řešátko: Základy elektrotechniky pre 1. A 2. Ročník SOU, ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Modely Súčiastky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Usmerňovače	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Zosilňovače	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika	Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety

		PC Tabuľa	Cievky Magnety	CD – DVD Odborný film
Oscilátory	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Modely	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Modulátory a demodulátory	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Normy STN	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Impulzové obvody	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Firemná literatúra	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Elektroakustické meniče	Chlup – Keszegh :Eelektronika - pre silnoprúdové odbory SOU, ALFA 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Firemná literatúra	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film

ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Elektronika**				**2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do predmetu	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Vývoj a význam elektroniky	1		Popísať rôzne obdobia vývoja elektroniky	Popísal rôzne obdobia elektroniky	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Základné vlastnosti polovodičových materiálov	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Polovodiče a ich charakteristické vlatnosti	2		Vymenovať polovodičové materiály a popísať ich vlastnosti	Vymenoval polovodičové materiály a popísal ich vlastnosti	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Vlastná a nevlastná vodivosť polovodičov	2		Popísať a nakresliť vlastnú a nevlastnú vodivosť polovodičov	Popísal a nakreslil vlastnú a nevlastnú vodivosť polovodičov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Priechod PN, priepustný a záverný smer	2		Nakresliť priechod PN, vysvetliť správanie kladných a záporných nábojov pri priepustnej aj závernej polarite	Nakreslil priechod PN, vysvetlil správanie kladných a záporných nábojov pri priepustnej aj závernej polarite	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Voltampérová charakteristika priechodu PN	2		Vysvetliť voltampérovú charakteristiku priechodu PN	Vysvetlil voltampérovú charakteristiku priechodu PN	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Nelineárne súčiastky elektronických obvodov	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Diódy	1		Popísať vznik elektrostatického poľa, vysvetliť základné pojmy a veličiny	Popísal vznik elektrostatického poľa, vysvetlil základné pojmy a veličiny	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Tyristory	2		Správne nakresliť rôzne tvary elektrostatického poľa podľa tvaru elektród, homogénne a nehomo – génne	Správne nakreslil rôzne tvary elektrostatického poľa podľa tvaru elektród, homogénne a nehomo – génne	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Tranzistory	2		Správne definovať intenzitu elektrostatického poľa Vypočítať intenzitu elektrostatického poľa Definovať elektrickú indukciu, indukčný tok Vysvetliť súvislosti medzi intenzitou a indukciou poľa	Správne definoval intenzitu elektrostatického poľa Vypočítať intenzitu elektrostatického polľa Definoval elektrickú indukciu, indukčný tok Vysvetlil súvislosti medzi intenzitou a indukciou poľa	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Súčiastky riadené teplom	1		Popísať druhy termistorov a vysvetliť ich charakteristiky, využitie	Popísal druhy termistorov a vysvetlil ich charakteristiky a možnosti využitia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Súčiastky riadené svetlom	1		Popísať fotorezistory a uviesť možnosti aplikácie	Popísal fotoreziistor a uviedol príklady využitia v praxi	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Analógové obvody	1		Nakresliť a vysvetliť analógový obvod, uviesť príklady analógového obvodu	Nakreslil a vysvetlil analógový obvod, uviedol príklady analógového obvodu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Optoelektronické súčiastky	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Súčiastky na báze LED	2		Vysvetliť princíp činnosti optických vláken Popísať súčiastky na báze LED	Vysvetlil princíp činnosti optických vláken Popísal súčiastky na báze LED	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Súčiastky na báze LCD	2		Vysvetliť princíp činnosti LCD Popísať súčiastky na báze LCD	Vysvetlil princíp činnosti LCD Popísal súčiastky na báze LCD	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Optočleny	2		Vysvetliť vlastnosti optočlenov a uviesť príklady použitia	Vysvetlil vlastnosti optočlenov a uviesť príklady použitia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Lasery	2		Popísať konštrukciu laserov a ich základné vlastnosti	Popísal konštrukciu laserov a ich základné vlastnosti	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Lineárne súčiastky	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Rezistory	2		Popísať rôzne druhy rezistorov Popísať označovanie rezistorov Uviesť príklady použitia v praxi	Popísal rôzne druhy rezistorov Popísal označovanie rezistorov Uviedol príklady použitia v praxi	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Kondenzátory	2		Vysvetliť vlastnosti a výpočet kapacity, uviesť príklady použitia	Vysvetlil vlastnosti a výpočet kapacity, uviedol príklady použitia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Cievky	2		Popísať konštrukciu a základné vlastnosti cievky	Popísal konštrukciu a základné vlastnosti cievky	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Tlmivky a transformátory	2		Popísať konštrukcie a základné vlastnosti tlmiviek a transformátorov	Popísal konštrukcie a základné vlastnosti tlmiviek a transformátorov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Vedenie elektrického prúdu vo vákuu	4		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Fyzikálny princíp	1		Vysvetliť fyzikálny princíp vedenia prúdu vo vákuu	Správne definoval výkon elektrického prúdu Vedel vypočítať výkon el.prúdu aj pomocou iných elektrických veličín Používal správne jednotky	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Tlejivky	1		vysvetliť princíp a činnosť tlejivky	vysvetlil princíp a činnosť tlejivky	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrónky	1		Popísať tepelnú emisiu elektrónky Vymenovať druhy a konštrukcie elektrónok	Popísal tepelnú emisiu elektrónky Vymenoval druhy a konštrukcie elektrónok	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Obrazovky	1		Popísať činnosť obrazovky	Popísal činnosť obrazovky	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Usmerňovače	6		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Základné zapojenia usmerňovačov	1		Popísať blokové zapojenie usmerňovačov	Popísal blokové zapojenie usmerňovačov	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Filtrácia usmerneného napatia	1		Vymenovať a vysvetliť možnosti filtrovania usmerneného napatia	Vymenoval a vysvetlil možnosti filtrovania usmerneného napatia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Usmerňovače	1		Nakresliť a vysvetliť uzlové a mostíkové zapojenia usmerňovačov	Nakreslil a vysvetlil uzlové a mostíkové zapojenia usmerňovačov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede
Stabilizátory	1		Popísať Zenerovu diódu Nakresliť schému stabilizátora napatia	Popísal Zenerovu diódu Nakreslil schému stabilizátora napatia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne skúšanie Písomné skúšanie

Zdvojovače a násobiče	1		Popísať aj nakresliť činnosť zdvojovača a násobiča napatia	Popísal aj nakreslil činnosť zdvojovača a násobiča napatia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne skúšanie Písomné skúšanie
Impulzné zdroje	1		Vysvetliť činnosť impulzných zdrojov	Vysvetlil činnosť impulzných zdrojov	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Zosilňovače	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Rozdelenie, základné parametre, vlastnosti	1		Vymenovať rozdelenie zosilňovačov podľa rôznych hľadísk	Vymenoval rozdelenie zosilňovačov podľa rôznych hľadísk	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Základné zapojenia zosilňovačov	1		Popísať jednotlivé časti zosilňovača	Popísal jednotlivé časti zosilňovača	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Pracovný bod, jeho stabilizácia	1		Vysvetliť nastavenie pracovného bodu zosilňovača podľa VA charakteristík	Vysvetlil nastavenie pracovného bodu zosilňovača podľa VA charakteristík	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Nízkofrekvenčné zosilňovače	1		Nakresliť a vysvetliť schému nf zosilňovača	Nakreslil a vysvetlil schému nf zosilňovača	Ústne skúšani	Ústne odpovede
Spatná vazba	2		Nakresliť a vysvetliť blokové zapojenie zosilňovača so spatnou vazbou	Nakreslil a vysvetlil blokové zapojenie zosilňovača so spatnou vazbou	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Výkonové zosilňovače	1		Vysvetliť činnosť výkonového zosilňovača	Vysvetlil činnosť výkonového zosilňovača	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Vysokofrekvenčné zosilňovače	1		Nakresliť a vysvetliť schému vf zosilňovača porovnať s nf zosilňovačom	Nakresliť a vysvetliť schému vf zosilňovača porovnať s nf zosilňovačom	Ústne a písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Oscilátory	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Princíp a rozdelenie oscilátorov	1		Definovať oscilátor Vymenovať druhy oscilátorov, uviesť príklady využitia	Definoval oscilátor Vymenoval druhy oscilátorov uviesť príklady využitia	Ústne skúšanie	Ústne odpovede

Oscilátory LC	1		Popísať činnosť LC oscilátora	Popísal činnosť LC oscilátora	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Oscilátory RC	1		Popísať činnosť RC oscilátora	Popísal činnosť RC oscilátora	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Oscilátory riadené kryštálom	1		Popísať piezoelektrický rezonátor, vysvetliť činnosť oscilátora riadeného kryštáľom	Popísal piezoelektrický rezonátor, vysvetlil činnosť oscilátora riadeného kryštáľom	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Ostatné oscilátory	1		Vymenovať ostatné oscilátory	Vymenoval ostatné oscilátory	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Modulátory a demodulátory	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Modulácia – základné typy	1		Vymenovať a vysvetliť základné typy modulácie	Vymenoval a vysvetlil základné typy modulácie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Modulátory – základné zapojenia	1		Popísať základné zapojenia modulátorov – kolektorovú, bázovú a emitorovú moduláciu	Popísal základné zapojenia modulátorov – kolektorovú, bázovú a emitorovú moduláciu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Zmiešavače a násobiče frekvencie	1		Vysvetliť princíp a činnosť zmiešavačov	Vysvetli princíp a činnosť zmiešavačov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Demodulátory	1		Vysvetliť činnosť demodulátora a uviesť príklady využitia v praxi	Vysvetliť činnosť demodulátora a uviesť príklady využitia v praxi	Ústne skúšanie	
Impulzové obvody	4		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Impulzový signál, základné pojmy	1		Vymenovať a definovať základné pojmy imulzovej techniky	Vymenoval a definoval základné pojmy imulzovej techniky	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Tvarovacie obvody	1		Vymenovať a vysvetliť lineárne a nelineárne tvarovanie impulzov	Vymenoval a vysvetlil lineárne a nelineárne tvarovanie impulzov	Ústne skúšanie	Ústne odpovede

Komparátory	1		Vysvetliť princíp komparátora, uviesť možnosti aplikácie	Vysvetlil princíp komparátora, uviedol možnosti aplikácie	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede
Klopné obvody – rozdelenie, princípy Generátory nesínusových napatí	1		Definovať klopné obvody, vysvetliť astabilný, monostabilný a bistabilný obvod Vymenovať a popísať zdroje nesínusovýchnapatí	Definoval klopné obvody, vysvetlil astabilný, monostabilný a bistabilný obvod Vymenoval a popísal zdroje nesínusovýchnapatí	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Elektroakustické meniče	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Rozdelenie a charakteristické vlastnosti, využitie	2		Definovať elektroakustické meniče , vymenovať a popísať jednotlivé druhy , uviesť možnosti využitia v praxi	Definovať elektroakustické meniče , vymenovať a popísať jednotlivé druhy , uviesť možnosti využitia v praxi	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede

Všeobecné pokyny hodnotenia:
Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava cieľových otázok pre skupinové práce, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci .

Názov predmetu	Rozvod elektrickej energie
Časový rozsah výučby	2..ročník- 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín 3. ročník-1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Technologické a technické vzdelávanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika.

Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o rozvode elektrickej energie od zdroja až po spotrebič. Učivo zahrnuje poznatky o elektrických inštaláciách nízkeho napatia v obytných aj priemyselných objektoch, o rozvodných sieťach káblových aj vzdušných ako aj o zabezpečovaní prevádzky týchto zariadení.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu Rozvod elektrickej energie je, aby žiaci získali poznatky o požiadavkách na rozvodné zariadenia aj znalosti zásad prípravy a zabezpečenie pracovísk podľa platných STN a tiež poznanie všeobecných zásad a postupov pri výstavbe rozvodných zariadení a sietí. Nadobudnuté vedomosti žiakom umožnia pochopiť aj zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, zásady ochrany majetku a aj ochranu pred nebezpečným dotykom a požiarom.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich elektrotechnickom 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 neviedli k cieľu,

- posudzovať riešenie daného elektrotechnického 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 elektrotechnických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich elektrotechnického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Rozvodné sústavy napatí	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Rozvod elektrickej energie - bytový	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Rozvod elektrickej energie - priemyselný	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Káblové súbory a rozvody	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Rozvodná sústava nn	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Siete nízkeho napatia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrická trakcia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Slaboprúdové zariadenia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Tretí

Bleskozvody a uzemňovače	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Rozvodná sústava vn a vvn	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Siete vn a vvn	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Rozvodne a transformátorovne	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Údržba elektrických zariadení	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Revízie elektrických zariadení a rozvodov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Prenosové zariadenia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Bezpečnostné predpisy a normy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktivaciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Rozvodné sústavy napatia	Norma STN 330010. Elektrické zariadenia	Tabuľa	Učebnica, norma	
Rozvod elektrickej energie - bytový	Babšický – Vojta :Rozvod elektrickej energie I pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica Stavebnica pre elektrotechnikov	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Rozvod elektrickej energie - priemyselný	Babšický – Vojta :Rozvod elektrickej energie I pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990, normy STN	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Učebnica Modely Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Káblové súbory a	Babšický – Vojta :Rozvod	Dataprojektor	Modely	Internet

rozvody	elektrickej energie I pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Videotechnika PC Tabuľa	súčiastok Elektrotechnické tabuľky	VHS kazety CD – DVD Odborný film
Rozvodná sústava nn	Babšický – Vojta :Rozvod elektrickej energie I pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Elektrotechnické schémy	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Siete nízkeho napatia	Babšický – Vojta :Rozvod elektrickej energie I pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Modely Súčiastky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Elektrická trakcia	Banzet –Honys :Rozvod elektrickej energie II pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990 VYUŽITIE	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Slaboprúdové zariadenia	BaInternet	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Cievky Magnety	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film

Tretí ročník

Bleskozvody a uzemňovače	Banzet –Honys :Rozvod elektrickej energie II pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Rozvodná sústava vn a vvn	Banzet –Honys :Rozvod elektrickej energie II pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Siete vn a vvn	Banzet –Honys :Rozvod elektrickej energie II pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Rozvodne a transformátorovne	Banzet –Honys :Rozvod elektrickej energie II pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Údržba elektrických zariadení	Banzet –Honys :Rozvod elektrickej energie II pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Revízie elektrických zariadení a rozvodov	Banzet –Honys :Rozvod elektrickej energie II pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Prenosové zariadenia	Banzet –Honys :Rozvod elektrickej energie II pre 2. Ročník SOU, Alfa 1990	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Elektrotechnické tabuľky Monočlánok Batéria Akumulátor	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Bezpečnostné predpisy a normy	Internet	Dataprojektor Videotechnika	Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety

		PC Tabuľa	Cievky Magnety	CD – DVD Odborný film

ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Rozvod elektrickej energie**				**2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín,**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Rozvodné sústavy napatí	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Úvod, rozdelenie elektrických zariadení, elektrické sústavy	2		Popísať elektrické sústavy	Popísal elektrické sústavy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Rozvod elektrickej energie - bytový	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Hlavné domové vedenie	2		Definovať hlavné domové vedenie, popísať trasu	Definoval hlavné domové vedenie, popísal trasu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Odbočky k elektromerom	1		Popísať odbočenie, podmienky dimenzovania vodičov	Popísal odbočenie, podmienky dimenzovania vodičov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Rozvodnica, rozvádzač, hlavná uzemňovacia prípojnica	3		Popísať rozvodnice a rozvádzače, vysvetliť účel uzemňovacej prípojnice	Popísal rozvodnice a rozvádzače, vysvetlil účel uzemňovacej prípojnice	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Rozvod v občianskej výstavbe	2		Popísať elektroinštaláciu v občianskej výstavbe	Popísal elektroinštaláciu v občianskej výstavbe	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Ochrana pred nebezpečným dotykovým napatím živých častí	3		Popísať druhy ochrany pred nebezpečným dotykovým napatím	Popísal druhy ochrany pred nebezpečným dotykovým napatím	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Ochrana pred prepatiami	1		Popísať ochranu pred prepatiami	Popísal ochranu pred prepatiami	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Rozvod elektrickej energie - priemyselný	**19**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Druhy vodičov a rozvodov	2		Popísať druhy vodičov a ich označovanie Popísať rozvody vodičov na povrchu	Popísal druhy vodičov a ich označovanie Popísal rozvody vodičov na povrchu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Dimenzovanie vodičov	2		Vymenovať a popísať krytériá pre dimenzovanie vodičov	Vymenoval a popísal krytériá pre dimenzovanie vodičov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Prípojnicový rozvod	2		Vedieť definovať prípojnicový rozvod, uviesť možnosti využitia v praxi	Vedel definovať prípojnicový rozvod, uviesť možnosti využitia v praxi	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Rozvádzače a ich prístrojové vybavenie	3		Popísať druhy a prevedenia rozvádzačov a ich vybavenie prístrojmi	Popísal druhy a prevedenia rozvádzačov a ich vybavenie prístrojmi	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Pripájanie elektrických spotrebičov – svetelných, tepelných, točivých strojov, usmerňovačov	2		Popísať požiadavky a spôsob pripojenia, ovládania a istenia rôznych druhov elektrických spotrebičov	Popísal požiadavky a spôsob pripojenia, ovládania a istenia rôznych druhov elektrických spotrebičov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Rozvody v špeciálnom prostredí	2		Vymenovať druhy prostredí Vysvetliť vplyv prostredia na elektrické zariadenia a naopak	Vymenoval druhy prostredí Vysvetlil vplyv prostredia na elektrické zariadenia a naopak	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Ochrany pred nebezpečným dotykovým napatím neživých častí	6		Vymenovať druhy ochrán, nakresliť jch schémy, vysvetliť jch podstatu a uviesť možnosti aplikácie	Vymenovať druhy ochrán, nakreslil jch schémy, vysvetlil jch podstatu a uviedol možnosti aplikácie	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Káblové súbory a rozvody	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Druhy káblov – konštrukcia, použitie	2		Popísať druhy a konštrukcie káblov, Označovovanie káblov, Uviesť príklady použitia káblov	Popísal druhy a konštrukcie káblov, Označovovanie káblov, Uviedol príklady použitia káblov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Dimenzovanie a istenie káblových rozvodov	2		Vymenovať krytériá na dimenzovanie a istenie káblov	Vymenovať krytériá na dimenzovanie a istenie káblov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Kladenie káblových vedení	2		Nakresliť a popísať kladenie káblových vedení do zeme Nakresliť a popísať kladenie káblových vedení do káblových kanálov Nakresliť a popísať kladenie káblových vedení na povrch	Nakreslil a popísal kladenie káblových vedení do zeme Nakreslil a popísal kladenie káblových vedení do káblových kanálov Nakreslil a popísal kladenie káblových vedení na povrch	Ústne skúšanie	Ústne odpovede

Káblové súbory	2		Popísať druhy a konštrukcie káblových spojok a koncoviek, uviesť príklady použitia	Popísal druhy a konštrukcie káblových spojok a koncoviek, uviedol príklady použitia	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Rozvodná sústava nn	4		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Elektrické vlastnosti vedenia	2		Popísať vlastnosti vedení Popísať spôsob vylepšenia vlastností vedenia	Popísal vlastnosti vedení Popísal spôsob vylepšenia vlastností vedenia	Ústne skúšanie	Ústna odpovede
Ochrana sietí	2		Popísať druhy ochrán sietí aj selektivitu ochrán	Popísal druhy ochrán sietí aj selektivitu ochrán	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Siete nízkeho napatia	12		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Materiál na stavbu sietí - vodiče, izolátory, konzoly, stĺpy, stožiare	2		Vymenovať materiál na stavbu sietí a vedieť odôvodniť použitie materiálu	Vymenoval materiál na stavbu sietí a vedel odôvodniť použitie materiálu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Zhotovovanie sietí a prípojok	2		Vymenovať druhy sietí a popísať a nakresliť druhy prípojok	Vymenoval druhy sietí a popísal a nakreslil druhy prípojok	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Zvodiče prepatia, uzemnenie	1		Nakresliť, vysvetliť činnosť zvodičov prepatia a uzemnenia	Nakreslil, vysvetlil činnosť zvodičov prepatia a uzemnenia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Verejné osvetlenie – rozmiestnenie svietidiel, vedenie osvetlenia, svetelné zdroje, stožiare, istenie	4		Popísať spôsoby rozmiestnenia svietidiel, Popísať sieť verejného osvetleni Popísať stožiare a svetelné zdroje pre verejné osvetlenie Popísať istenie a ovládanieverejnéh o osvetlenia	Popísal spôsoby rozmiestnenia svietidiel, Popísal sieť verejného osvetleni Popísal stožiare a svetelné zdroje pre verejné osvetlenie Popísal istenie a ovládanie verejného osvetlenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Transformovne	2		Popísať vonkajšiu transformovňu – stožiarovú Popísať vnútornú transformovňu	Popísať vonkajšiu transformovňu – stožiarovú Popísať vnútornú transformovňu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Elektrická trakcia	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Prúdové sústavy	1		Vymenovať prúdové sústavy	Vymenovať prúdové sústavy	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Rozvody a meniarne elektrických trakcií	2		Popísať rozvod elektrickej energie u trakcie a popísať elektrické zariadenje meniarne	Popísal rozvod elektrickej energie u trakcie a popísal elektrické zariadenje meniarne	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrická výzbroj trakčných vozidiel	2		Popísať výzbroj - spínacie zariadenie, elektromotory – trakčných vozidiel	Popísal výzbroj - spínacie zariadenie, elektromotory – trakčných vozidiel	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Slaboprúdové zariadenia	4		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Oznamovacie zariadenia	1		Popísať oznamovacie zariadenia v energetike	Popísal oznamovacie zariadenia v energetike	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Signálne zariadenia	1		Popísať signálne zariadenia u silnoprúdových zariadení	Popísal signálne zariadenia u silnoprúdových zariadení	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Druhy ochrán	2		Vymenovať a popísaťdruhy ochrán u silnoprúdových zariadení aj v rozvodných sieťach	Vymenoval a popísal druhy ochrán u silnoprúdových zariadení aj v rozvodných sieťach	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede

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

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Rozvod elektrickej energie**				**1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín,**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Bleskozvody a uzemňovače	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Význam a účel ochrany proti blesku	1		Vysvetliť význam a účel ochrany proti blesku	Vysvetlil význam a účel ochrany proti blesku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Druhy bleskozvodov	1		Vymenovať druhy bleskozvodov	Vymenoval druhy bleskozvodov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Rozmiestnenie zberačov, zvodov	1		Popísať rozmiestnenie zberačov, zvodov	Popísal rozmiestnenie zberačov, zvodov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Ochranný priestor	1		Popísať ochranný priestor	Popísal ochranný priestor	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Spôsoby uzemnenia	1		Popísať spôsoby uzemnenia	Popísal spôsoby uzemnenia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Rozvodná sústava vn a vvn	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Mechanika vonkajších vedení – preťaženie, priehyb	1		Definovať mechaniku vonkajších vedení – preťaženie, priehyb	Definoval mechaniku vonkajších vedení – preťaženie, priehyb	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrické vlastnosti – vplyv účinníka – jeho kompenzácia	1		Popísať elektrické vlastnosti – vplyv účinníka – jeho kompenzáciu	Popísal elektrické vlastnosti – vplyv účinníka – jeho kompenzáciu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Poruchové stavy – nebezpečné prúdy, prepätia, ochrany sietí	1		Popísať poruchové stavy – nebezpečné prúdy, prepätia, ochrany sietí	Popísal poruchové stavy – nebezpečné prúdy, prepätia, ochrany sietí	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Spínacie prístroje vn, vvn	1		Popísať spínacie prístroje vn, vvn	Popísal spínacie prístroje vn, vvn	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Siete vn a vvn	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Materiál na stavbu sietí, odbočky, križovatky, prechody, vzdialenosti vodičov	1		Popísať materiál na stavbu sietí, odbočky, križovatky, prechody, vzdialenosti vodičov	Popísal materiál na stavbu sietí, odbočky, križovatky, prechody, vzdialenosti vodičov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Obmedzovanie kapacitných prúdov – ich kompenzácia	1		Vysvetliť obmedzovanie kapacitných prúdov – ich kompenzáciu	Vysvetlil obmedzovanie kapacitných prúdov – ich kompenzáciu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Kontrola, meranie, skúšanie a uvádzanie siete do prevádzky	1		Popísať kontrolu, meranie, skúšanie a uvádzanie siete do prevádzky	Popísal kontrolu, meranie, skúšanie a uvádzanie siete do prevádzky	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Rozvodne a transformátorovne	**4**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Spotrebiteľské, kobkové, zapúzdrené, vonkajšie rozvádzače vn	1		Popísať spotrebiteľské, kobkové, zapúzdrené, vonkajšie rozvádzače vn	Popísal spotrebiteľské, kobkové, zapúzdrené, vonkajšie rozvádzače vn	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Vybavenie rozvodní a transformátorovní	1		Popísať vybavenie rozvodní a transformátorovní	Popísal vybavenie rozvodní a transformátorovní	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Akumulátorovňa	1		Popísať akumulátorovňu	Popísal akumulátorovňu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Pomocné zariadenia, kompresorovňa, dozorňa	1		Popísať pomocné zariadenia, kompresorovňu, dozorňu	Popísal pomocné zariadenia, kompresorovňu, dozorňu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Údržba elektrických zariadení	5		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Silnoprúdové inštalácie	1		Popísať silnoprúdové inštalácie	Popísal silnoprúdové inštalácie	Ústne skúšanie	Ústna odpovede
Siete nn, vn, vvn	1		Popísať siete nn, vn, vvn	Popísal siete nn, vn, vvn	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Transformovne, rozvodne vn, vvn	1		Popísať transformovne, rozvodne vn, vvn	Popísal transformovne, rozvodne vn, vvn	Ústne skúšanie	Ústna odpovede
Káblové rozvody, elektrické stroje	1		Popísať káblové rozvody, elektrické stroje	Popísal káblové rozvody, elektrické stroje	Ústne skúšanie	Ústna odpovede
Spínacie, regulačné, istiace a ochranné prístroje	1		Popísať spínacie, regulačné, istiace a ochranné prístroje	Popísal spínacie, regulačné, istiace a ochranné prístroje	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
Revízie elektrických zariadení a rozvodov	3		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Zásady, druhy, plánovanie revízií	1		Vymenovať zásady, druhy, plánovanie revízií	Vymenoval zásady, druhy, plánovanie revízií	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Revízie inštalácií – bytové, priemyselné, siete a káble vn, vvn	1		Vymenovať revízie inštalácií – bytové, priemyselné, siete a káble vn, vvn	Vymenoval revízie inštalácií – bytové, priemyselné, siete a káble vn, vvn	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Revízie elektromotorov a transformátorov	1		Vymenovať revízie elektromotorov a transformátorov	Vymenoval revízie elektromotorov a transformátorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Prenosové zariadenia	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Oznamovacie vysokofrekvenčné spoje	1		Vymenovať oznamovacie vysokofrekvenčné spoje	Vymenoval oznamovacie vysokofrekvenčné spoje	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Hromadné diaľkové ovládanie a meranie	1		Popísať hromadné diaľkové ovládanie a meranie	Popísal hromadné diaľkové ovládanie a meranie	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Signalizácia a riadenie	1		Popísať signalizáciu a riadenie	Popísal signalizáciu a riadenie	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Bezpečnostné predpisy a normy	3		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Odborná spôsobilosť, ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím	1		Popísať odbornú spôsobilosť, ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím	Popísal odbornú spôsobilosť, ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Obsluha a práca na el. zariadení, provizórne el. zariadenia	1		Popísať obsluha a prácu na el. zariadení, provizórne el. zariadenia	Popísal obsluha a prácu na el. zariadení, provizórne el. zariadenia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrické prípojky, pohyblivé prívody	1		Popísať elektrické prípojky, pohyblivé prívody	Popísal elektrické prípojky, pohyblivé prívody	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede

Názov predmetu	Elektrické stroje a prístroje
Časový rozsah výučby	2.ročník-2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín 3.ročník-1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Učivo predmetu elektrické stroje a prístroje poskytuje žiakom potrebné vedomosti o elektrických strojoch a prístrojoch, ktoré sa používajú v silnoprúdovej elektrotechnike. Výučba v tomto predmete nadväzuje na učivo základov elektrotechniky a využíva vedomosti žiakov o princípe elektrických strojov a prístrojov, ďalej ich rozširuje a prehlbuje. Tým sa vytvárajú potrebné predpoklady na výučbu ďalších odborných predmetov a odborného výcviku, kde jednotlivé stroje a prístroje nachádzajú konkrétne uplatnenie pri výrobe, rozvode a premene elektrickej energie. Vyučujúci musí pri vyučovaní tohto predmetu postupovať od všeobecných predstáv ku konkrétnym strojom, využívať technické výkresy a elektrické schémy, vysvetľovať charakteristiky, upozorňovať na prednosti aj nedostatky a na ich praktické uplatnenie.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľové vedomosti predmetu elektrické stroje a prístroje spočívajú v pochopení základných funkčných princípov elektrických strojov a prístrojov, v získaní celkového prehľadu, ich konštrukcii a vyhotovení, v rozdelení a usporiadaní, ovládaní a ich praktickom použiť, v znalosti zásad prípravy a zabezpečenia pracovísk na montáž, údržbu a opravy a v zásadách potrebných pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.
Cieľové zručnosti predmetu elektrické stroje a prístroje spočívajú v schopnosti žiakov čítať elektrické schémy a technické výkresy pri výrobe, montáži, v schopnostiach žiakov čítať výkresy pri inštaláciách, revíziách a opravách, v rešpektovaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v dodržiavaní požiadaviek STN.

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 tvorivo riešiť problémy

- Zhodnotiť význam informácií, zhromažďovať a využívať ich pre optimálne riešenie základných problémových situácií, zvažovať výhody a nevýhody navrhovaných riešení
- Pochopiť zadanie úlohy alebo určiť jadro problému a získať informácie potrebné k riešeniu
- Navrhnúť jednoduchý postup riešenia, zdôvodniť ho, vyhodnotiť a overiť správnosť zvoleného postupu a dosiahnutých výsledkov
- Uplatňovať pri riešení problému rôzne jednoduché metódy myslenia a myšlienkových operácií
- Spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi

Podnikateľské spôsobilosti

- Využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, vrátane skúseností iných
- Poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne vo svojom odbore
- Primerane odborne komunikovať s potenciálnymi zamestnávateľmi, prezentovať svoj odborný potenciál
- Mať reálnu predstavu o pracovných a iných podmienkach v odbore, o požiadavkách zamestnávateľov na pracovné činnosti a vedieť ich porovnávať so svojimi predstavami a reálnymi predpokladmi

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- Pracovať s jednoduchými základnými a aplikačnými funkciami programu potrebnými pre výkon povolania
- Ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu
- Vyhľadávať jednoduché informačné zdroje a informácie z otvorených zdrojov

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Elektrické prístroje – prehľad, funkcia, úlohy	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Spínacie prístroje nn	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Spínacie prístroje vn, nn – odpojovače, odpínače, výkonové vypínače	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Transformátory – princíp, rozdelenie, použitie	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Špeciálne transformátory	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Točivé elektrické stroje	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Tretí ročník		
Synchrónny motor	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Jednosmerné motory	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Komutátorové stroje na striedavý prúd	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

		Práca s knihou
Špeciálne točivé stroje	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Údržba a opravy elektrických zariadení	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Činnosť na elektrických zariadeniach nn, vn, vvn	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom	Informačno-receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Elektrické prístroje – prehľad, funkcia, úlohy	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II. Řešátko M., Dostoupil J.: Elektrotechnika	Dataprojektor PC Tabuľa	Elektrické prístroje	Internet CD
Spínacie prístroje nn	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II.	Dataprojektor PC Tabuľa	Spínacie prístroje nn	Internet CD
Spínacie prístroje vn, nn – odpojovače, odpínače, výkonové vypínače	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II. Řešátko M., Dostoupil J.: Elektrotechnika	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Spínacie prístroje vn	Internet CD
Transformátory – princíp, rozdelenie, použitie	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II. Řešátko M., Dostoupil J.: Elektrotechnika	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Transformátor	Internet CD
Špeciálne transformátory	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II.	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Modely	Internet CD
Točivé elektrické stroje	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II.	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Rezy točivých elektrických strojov Obrazy	Internet CD
Tretí ročník				
Synchrónny motor	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II. Řešátko M., Dostoupil J.: Elektrotechnika	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Transformátor	Internet CD
Jednosmerné motory	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II.	Dataprojektor Videotechnika	Modely	Internet CD

		PC Tabuľa		
Komutátorové stroje na striedavý prúd	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II.	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Rezy točivých elektrických strojov Obrazy	Internet CD
Špeciálne točivé stroje	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II. Řešátko M., Dostoupil J.: Elektrotechnika	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Transformátor	Internet CD
Údržba a opravy elektrických zariadení	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II.	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Modely	Internet CD
Činnosť na elektrických zariadeniach nn, vn, vvn	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II.	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Rezy točivých elektrických strojov Obrazy	Internet CD
Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom	Voženílek L., Lstibůrek F.: Základy elektrotechniky II.	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Rezy točivých elektrických strojov Obrazy	Internet CD

ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Elektrické stroje a prístroje**				**2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Elektrické prístroje – prehľad, funkcia, úlohy	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Rozdelenie podľa napätia, vyhotovenie, krytie	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Rozdeliť elektrické prístroje podľa napätia, vyhotovenia a krytia	Rozdelil elektrické prístroje podľa napätia, vyhotovenia a krytia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spínacie prístroje - stav zapnutia, vypnutia	1		Rozoznať stav zapnutia a vypnutia spínacích prístrojov	Rozoznal stav zapnutia a vypnutia spínacích prístrojov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrický oblúk, vznik prepätia pri spínaní	1		Vysvetliť elektrický oblúk, vznik prepätia pri spínaní	Vysvetlil elektrický oblúk, vznik prepätia pri spínaní	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Zhášanie elektrického oblúka	1		Vymenovať spôsoby zhášania elektrického oblúka	Vymenoval spôsoby zhášania elektrického oblúka	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Skratový prúd, skratová odolnosť	2		Definovať skratový prúd, skratovú odolnosť	Definoval skratový prúd, skratovú odolnosť	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrodynamické namáhanie elektrických prístrojov	1		Vysvetliť elektrodynamické namáhanie elektrických prístrojov	Vysvetlil elektrodynamické namáhanie elektrických prístrojov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Vypínacia schopnosť vypínača a vypínací výkon	2		Popísať vypínaciu schopnosť vypínača a vypínací výkon	Popísal vypínaciu schopnosť vypínača a vypínací výkon	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Dotykový odpor, otepľovanie kontaktov	2		Vysvetliť dotykový odpor, otepľovanie kontaktov	Vysvetlil dotykový odpor, otepľovanie kontaktov	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Konštrukčné prvky elektromechanických spínacích prístrojov	1		Vymenovať konštrukčné prvky elektromechanickýc h spínacích prístrojov	Vymenoval konštrukčné prvky elektromechanickýc h spínacích prístrojov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spínacie prístroje nn	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Výkonové polovodičové spínače striedavých prúdov	2	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vysvetliť výkonové polovodičové spínače striedavých prúdov	Vysvetlil výkonové polovodičové spínače striedavých prúdov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Výkonové polovodičové spínače jednosmerných prúdov	2		Vysvetliť výkonové polovodičové spínače jednosmerných prúdov	Vysvetlil výkonové polovodičové spínače jednosmerných prúdov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Stykače	1		Charakterizovať stykače	Charakterizoval stykače	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Ističe	1		Charakterizovať ističe	Charakterizoval ističe	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Chrániče	2		Charakterizovať chrániče	Charakterizoval chrániče	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Rýchlovypínače	2		Charakterizovať rýchlovypínače	Charakterizoval rýchlovypínače	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Poistky	1		Charakterizovať poistky	Charakterizoval poistky	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Zvodiče prepätia	1		Charakterizovať zvodiče prepätia	Charakterizoval zvodiče prepätia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spínacie prístroje vn, nn – odpojovače, odpínače, výkonové vypínače	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Vývoj v oblasti prístrojov vn, nn	2	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vysvetliť vývoj v oblasti prístrojov vn, nn	Vysvetlil vývoj v oblasti prístrojov vn, nn	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektromagnety	2		Vysvetliť princíp elektromagnetov	Vysvetlil princíp elektromagnetov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spúšťače, regulátory	2		Popísať spúšťače, regulátory	Dokázal popísať spúšťače a regulátory	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Rotorové spúšťače indukčných motorov	2		Vymenovať rotorové spúšťače indukčných motorov	Vymenoval rotorové spúšťače indukčných motorov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveĎ
Spúšťače jednosmerných motorov	2		Vysvetliť spúšťače jednosmerných motorov	Dokázal vysvetliť spúšťače jednosmerných motorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Impulzný menič v obvode rotora indukčného motora	2		Načrtnúť impulzný menič v obvode rotora indukčného motora	Načrtol impulzný menič v obvode rotora indukčného motora	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Transformátory – princíp, rozdelenie, použitie	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Jednofázový transformátor	2	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Popísať jednofázový transformátor	Dokázal popísať jednofázový transformátor	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Trojfázový transformátor	2		Vysvetliť trojfázový transformátor	Vysvetlil trojfázový transformátor	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Náhradná schéma	2		Nakresliť náhradnú schému	Nakreslil náhradnú schému	Písomné skúšanie	Grafické vyjadrenie
Prevádzkové stavy	2		Vymenovať prevádzkové stavy	Vymenoval prevádzkové stavy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Paralelná spolupráca transformátorov	2		Vysvetliť paralelnú spoluprácu transformátorov	Vysvetlil paralelnú spoluprácu transformátorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Riadenie napätia transformátorov	2		Pochopiť riadenie napätia transformátorov	Pochopil riadenie napätia transformátorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Špeciálne transformátory	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Natáčavý, zberačový, rozptylový, zvárací, pecový, usmerňovači, banský	5	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vymenovať špeciálne transformátory Charakterizovať špeciálne transformátory	Vymenoval špeciálne transformátory Charakterizoval špeciálne transformátory	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Tlmivky, reaktory, presytky	3		Vysvetliť tlmivky, reaktory, presytky	Vysvetlil tlmivky, reaktory, presytky	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Vyhotovenia transformátorov - konštrukčné detaily, chladenie	2		Načrtnúť vyhotovenie transformátorov - konštrukčné detaily, chladenie	Načrtol vyhotovenie transformátorov - konštrukčné detaily, chladenie	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Vývojové smery v oblasti transformátorov	2		Pochopiť vývojové smery v oblasti transformátorov	Pochopil vývojové smery v oblasti transformátorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Točivé elektrické stroje	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Magnetický obvod transformátora, zberací mechanizmus, vinutia	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vysvetliť magnetický obvod transformátora, zberací mechanizmus, vinutia	Vysvetlil magnetický obvod transformátora, zberací mechanizmus, vinutia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Asynchrónny motor - princíp činnosti, rozdelenie, použitie	1		Definovať asynchrónny motor - princíp činnosti, rozdelenie, použitie	Definoval asynchrónny motor - princíp činnosti, rozdelenie, použitie	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Technológia výroby asynchrónneho motora	1		Popísať technológiu výroby asynchrónneho motora	Popísal technológiu výroby asynchrónneho motora	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Prevádzkové stavy	1		Vymenovať prevádzkové stavy	Vymenoval prevádzkové stavy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spúšťanie, ovládanie, regulácia otáčok, reverzácia, brzdenie	1		Vysvetliť spúšťanie, ovládanie, reguláciu otáčok, reverzáciu, brzdenie	Vysvetlil spúšťanie, ovládanie, reguláciu otáčok, reverzáciu, brzdenie	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Jednofázové asynchrónne motory	1		Vysvetliť jednofázové asynchrónne motory	Vysvetlil jednofázové asynchrónne motory	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU Elektrické stroje a prístroje				**1 hodiny týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Synchrónny motor	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Princíp činnosti, rozdelenie, použitie	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vysvetliť princíp činnosti synchrónneho motora Rozdelenie a použitie synchrónnych motorov	Vysvetlil princíp činnosti synchrónneho motora Rozdelil použitie synchrónnych motorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Alternátory – riadenie napätia, paralelná spolupráca	1		Vysvetliť princíp alternátora – riadenie napätia, paralelnú spoluprácu	Vysvetlil princíp alternátora – riadenie napätia, paralelnú spoluprácu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Kompenzátory – spôsoby kompenzácie účinníka	1		Vysvetliť princíp kompenzátora – spôsoby kompenzácie účinníka	Vysvetlil princíp kompenzátora – spôsoby kompenzácie účinníka	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Jednosmerné motory	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Komutácia, reakcia kotvy	2	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Popísať komutáciu, reakciu kotvy	Popísal komutáciu, reakciu kotvy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Dynamá – druhy, charakteristiky	1		Vymenovať druhy dynám, ich charakteristika	Vymenoval druhy dynám, ich charakteristika	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Použitie dynám, regulácia napätia	1		Vymenovať použitie dynám, reguláciu napätia	Vymenoval použitie dynám, reguláciu napätia	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Leonardova skupina	2		Popísať Leonardovu skupina	Popísal Leonardovu skupina	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Komutátorové stroje na striedavý prúd	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Princíp činnosti, vlastnosti	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Popísať princíp činnosti, vlastnosti komutátorových strojov na striedavý prúd	Popísal princíp činnosti, vlastnosti komutátorových strojov na striedavý prúd	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Jednofázové komutátorové stroje na striedavý prúd	1		Popísať jednofázové komutátorové stroje na striedavý prúd	Popísal jednofázové komutátorové stroje na striedavý prúd	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Trojfázové komutátorové stroje na striedavý prúd	1		Popísať trojfázové komutátorové stroje na striedavý prúd	Popísal trojfázové komutátorové stroje na striedavý prúd	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Špeciálne točivé stroje	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Druhy a použitie	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vymenovať špeciálne točivé stroje	Vymenoval špeciálne točivé stroje	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Krokové motory – s pasívnym rotorom	1		Popísať krokové motory – s pasívnym rotorom	Popísal krokové motory – s pasívnym rotorom	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Krokové motory – s aktívnym rotorom, radiálny magnet	1		Popísať krokové motory – s aktívnym rotorom, radiálny magnet	Popísal krokové motory – s aktívnym rotorom, radiálny magnet	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Krokové motory – s aktívnym rotorom, axiálny magnet	1		Popísať krokové motory – s aktívnym rotorom, axiálny magnet	Popísal krokové motory – s aktívnym rotorom, axiálny magnet	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Lineárne motory - asynchrónne	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vymenovať lineárne motory - asynchrónne	Vymenoval lineárne motory - asynchrónne	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Lineárne motory - jednosmerné	1		Popísať lineárne motory - jednosmerné	Popísal lineárne motory - jednosmerné	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Lineárne motory – podľa pohybu	1		Rozdeliť lineárne motory – podľa pohybu	Rozdelil lineárne motory – podľa pohybu	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Špeciálne motory	1		Popísať špeciálne motory	Popísal špeciálne motory	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Údržba a opravy el. zariadení	**7**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Poruchy na elektrických strojoch, poruchy automatiky	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vymenovať poruchy na elektrických strojoch, poruchy automatiky	Vymenoval poruchy na elektrických strojoch, poruchy automatiky	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Skúšanie elektrických strojov a prístrojov	1		Popísať skúšanie elektrických strojov a prístrojov	Popísal skúšanie elektrických strojov a prístrojov	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy	1		Vymenovať pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy	Vymenoval pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napätiu	1		Popísať ochranu proti nebezpečnému dotykovému napätiu	Popísal ochranu proti nebezpečnému dotykovému napätiu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Meranie účinnosti ochrán	1		Popísať meranie účinnosti ochrán	Popísal meranie účinnosti ochrán	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Pracovné a ochranné pomôcky, bezpečnostné oznámenia a tabuľky	1		Popísať pracovné a ochranné pomôcky, bezpečnostné oznámenia a tabuľky	Popísal pracovné a ochranné pomôcky, bezpečnostné oznámenia a tabuľky	Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Príkaz B	1		Popísať Príkaz B	Popísal Príkaz B	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Činnosť na elektrických zariadeniach nn, vn, vvn	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Činnosť na elektrických zariadeniach nn, vn, vvn	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Popísať Príkaz B	Popísal Príkaz B	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Postup pri úraze elektrickým prúdom	1	Fyzika Elektrotechnika Odborný výcvik	Vysvetliť postup pri úraze elektrickým prúdom	Vysvetlil postup pri úraze elektrickým prúdom	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Prvá pomoc a stabilizácia postihnutého	1		Vysvetliť prvú pomoc a stabilizáciu postihnutého	Vysvetlil prvú pomoc a stabilizáciu postihnutého	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Názov predmetu	Využitie elektrickej energie
Časový rozsah výučby druhý ročník **tretí ročník**	1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyučovacích hodín 1 hodiny týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik- silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Vyučovací predmet využitie elektrickej energie rozvíja a prehlbuje vedomosti, ktoré žiaci získali v predchádzajúcej príprave. Získané vedomosti z aplikovania technických a fyzikálnych princípov na širšie spektrum elektrických zariadení vytvára predpoklad odbornej spôsobilosti na pružné riešenie úloh, ktoré sa vyskytnú v technickej praxi.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom výučby predmetu je aby žiaci získali schopnosti rozoznávať technické riešenia elektrických zariadení určených na výrobu, rozvod, pohon, osvetlenie, ohrev, chladenie, riadenie a reguláciu v elektrotechnike. Aby získali poznatky z dodržiavania zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na uvedených zariadeniach.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete využitie elektrickej energie využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Schopnosti tvorivo riešiť problémy

- Zhodnotiť význam informácií, zhromažďovať a využívať ich pre optimálne riešenie základných problémových situácií, zvažovať výhody a nevýhody navrhovaných riešení
- Pochopiť zadanie úlohy alebo určiť jadro problému a získať informácie potrebné k riešeniu
- Navrhnúť jednoduchý postup riešenia, zdôvodniť ho, vyhodnotiť a overiť správnosť zvoleného postupu a dosiahnutých výsledkov
- Uplatňovať pri riešení problému rôzne jednoduché metódy myslenia a myšlienkových operácií
- Spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi
- Využívať zrozumiteľné návody na objasňovanie podstaty problému
- Vybrať optimálny postup na realizáciu riešenia a dodržiavať ho

Podnikateľské spôsobilosti

- Využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, vrátane skúseností iných
- Poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne vo svojom odbore
- Primerane odborne komunikovať s potenciálnymi zamestnávateľmi, prezentovať svoj odborný potenciál
- Mať reálnu predstavu o pracovných a iných podmienkach v odbore, o požiadavkách zamestnávateľov na pracovné činnosti a vedieť ich porovnávať so svojimi predstavami a reálnymi predpokladmi

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- Pracovať s jednoduchými základnými a aplikačnými funkciami programu potrebnými pre výkon povolania
- Ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu
- Vyhľadávať jednoduché informačné zdroje a informácie z otvorených zdrojov

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Druhý ročník

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Výroba a rozvod elektrickej energie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrické svetlo a osvetlenie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrické teplo a chladenie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Tretí ročník

Elektrická výzbroj motorových vozidiel	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrická trakcia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Spôsoby ovládania elektrických strojov a zariadení	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Skúšky elektrických strojov a zariadení	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrické pohony	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Druhý ročník

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...
Výroba a rozvod elektrickej energie	V. Pláteník- E. Brutovský: Využitie elektrickej energie	Tabuľa	Obrázky	internet
Elektrické svetlo a osvetlenie	V. Pláteník- E. Brutovský: Využitie elektrickej energie	Dataprojektor PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD

Elektrické teplo a chladenie	V. Pláteník- E. Brutovský: Využitie elektrickej energie	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD

Tretí

Elektrická výzbroj motorových vozidiel	V. Pláteník- E. Brutovský: Využitie elektrickej energie	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD
Elektrická trakcia	V. Pláteník- E. Brutovský: Využitie elektrickej energie	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD
Spôsoby ovládania elektrických strojov a zariadení	V. Pláteník- E. Brutovský: Využitie elektrickej energie	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD
Skúšky elektrických strojov a zariadení	V. Pláteník- E. Brutovský: Využitie elektrickej energie	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD
Elektrické pohony	V. Pláteník- E. Brutovský: Využitie elektrickej energie	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD

DRUHÝ ROČNÍK

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Využitie elektrickej energie**				**1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Výroba a rozvod elektrickej energie	**23**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Elektrárne – tepelné, vodné, - jadrové	**2**		Vymenovať a charakterizovať jednotlivé druhy elektrárni	Vymenoval a charakterizoval jednotlivé druhy elektrárni	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Náhradné zdroje	1		Vymenovať náhradné zdroje	Vymenoval náhradné zdroje	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Rozvody elektrickej energie - elektrické stanice	1		Popísať a charakterizovať elektrické stanice	Popísal a charakterizoval elektrické stanice	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- rozvodné zariadenia – nn, vn, vvn	2		Vymenovať a charakterizovať rozvodné zariadenia	Vymenoval a charakterizoval rozvodné zariadenia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- elektrické siete - druhy, vlastnosti vedení	1		Vymenovať a charakterizovať elektrické siete	Vymenoval a charakterizoval elektrické siete	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- ochrany generátorov, transformátorov, vedení	1		Popísať ochranu generátorov, transformátorov a vedení	Popísal ochranu generátorov, transformátorov a vedení	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Elektrická inštalácia - elektrické prípojky – bytový rozvod	1		Popísať elektrické prípojky bytových rozvodov	Popísal elektrické prípojky bytových rozvodov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
– hlavné domové vedenie	2		Popísať hlavné domové vedenie	Popísal hlavné domové vedenie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

- vedenie za elektromerom	1		Popísať vedenie za elektromerom	Popísal vedenie za elektromerom	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- rozvádzače a rozvodnice	1		Vymenovať a charakterizovať rozvádzače a rozvodnice	Vymenoval a charakterizoval rozvádzače a rozvodnice	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- uloženie vedenia	1		Popísať uloženie vedenia	Popísal uloženie vedenia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím	1		Vysvetliť ochranu pred dotykovým napätím	Vysvetlil ochranu pred dotykovým napätím	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- elektrické zariadenia vo vlhkom prostredí	1		Popísať elektrické zariadenia vo vlhkom prostredí	Popísal ochranu elektrických zariadení vo vlhkom prostredí	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- elektrické prípojky - priemyselný rozvod	1		Popísať elektrické prípojky u priemyselných rozvodov	Popísal elektrické prípojky priemyslových rozvodov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- druhy rozvodov, druhy vodičov	2		Popísať druhy rozvodov a vodičov	Popísal druhy rozvodov a vodičov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- dimenzovanie vodičov	1		Charakterizovať dimenzovanie vodičov	Charakterizoval dimenzovanie vodičov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- rozvádzače a ich prístrojové vybavenie	1		Popísať rozvádzače	Popísal rozvádzače	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- pripájanie elektrických spotrebičov	1		Vysvetliť pripájanie spotrebičov	Vysvetlil pripájanie vodičov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- rozvod v špeciálnom prostredí – druhy prostredia	1		Popísať rozvody v špeciálnom prostredí	Popísal rozvody v špeciálnom prostredí	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrické svetlo a osvetlenie	**12**		**Žiak má:**	**Žiak :**		

Svetlo – podstata svetla , svetelné veličiny a jednotky	2	Fyzika	Vysvetliť vznik a povahu svetla Vymenovať svetelné veličiny a jednotky Vymenovať spôsoby merania svetla	Vysvetlil vznik a povahu svetla Vymenoval svetelné veličiny a jednotky Vymenoval spôsoby merania svetla	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Zdroje elektrického svetla –žiarovky, žiarivky, výbojky, kompaktné žiarivky	2		Vymenovať elektické zdroje svetla Popísať žiarovky Charakterizovať výbojové svetelné zdroje Popísať oblúkovky Opísať výbojky	Vymenoval elektické zdroje svetla Popísal žiarovky Charakterizoval výbojové svetelné zdroje Popísal oblúkovky Opísal výbojky	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Osvetľovacia technika - svietidlá	2		Vymenovať požiadavky na svietidlá Rozdeliť svietidlá	Vymenoval požiadavky na svietidlá Rozdelil svietidlá	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- druhy osvetlenia	2		Rozdeliť osvetľovacie priestory	Rozdelil osvetľovacie priestory Vymenoval požiadavky na správne osvetlenie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- zásady správneho osvetlenia	2		Vymenovať požiadavky na správne osvetlenie	Vymenoval požiadavky na správne osvetlenie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- regulácia vonkajšieho osvetlenia	2		Vysvetliť reguláciu vonkajšieho osvetlenia	Vysvetlil reguláciu vonkajšieho osvetlenia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrické svetlo a chladenie	**14,5**		**Žiak má:**	**Žiak :**		
Elektrické teplo **– z**ákladné pojmy	1		Definovať pojmy teplo a teplota Vysvetliť pojem teplotná vodivosť	Definoval pojmy teplo a teplota Vysvetlil pojem teplotná vodivosť	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- šírenie tepla	1		Vysvetliť spôsoby šírenia tepla	Vysvetlil spôsoby šírenia tepla	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

- zdroje tepla	1	Fyzika Stroje a zariadenia	Vymenovať zdroje tepla	Vymenoval zdroje tepla	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- elektrické pece	2		Vymenovať a charakterizovať elektrické pece Opísať účel a vlastnosti odporových, oblúkových a indukčných pecí	Vymenoval a charakterizoval elektrické pece Opísal účel a vlastnosti odporových, oblúkových a indukčných pecí	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- elektrické zváranie	2		Vysvetliť rozdiel medzi oblúkovým a odporovým zváraním	Vysvetlil rozdiel medzi oblúkovým a odporovým zváraním	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- elektrický ohrev vody, žiariče, vykurovacie rezistory, články -	2		Vymenovať tepelné spotrebiče v domácnosti Popísať vykurovacie telesá	Vymenoval tepelné spotrebiče v domácnosti Popísal vykurovacie telesá	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrické chladenie - - základné pojmy	1		Vymenovať základné pojmy	Vymenoval základné pojmy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- druhy chladničiek	1		Vysvetliť princíp kompresorových chladničiek Vysvetliť princíp absorpčných chladničiek	Vysvetlil princíp kompresorových chladničiek Vysvetlil princíp absorpčných chladničiek	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- tepelné čerpadlá	2		Vysvetliť princíp tepelných čerpadiel Znázorniť schému tepelného čerpadla Vysvetliť použitie v praxi	Vysvetlil princíp tepelných čerpadiel Znázornil schému tepelného čerpadla Vysvetlil použitie v praxi	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- klimatizácia	1,5		Vysvetliť pojem tepelná pohoda Opísať klimatizáciu	Vysvetlil pojem tepelná pohoda Opísal klimatizáciu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

TRETÍ ROČNÍK

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Využitie elektrickej energie**				**1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Elektrická výzbroj motorových vozidiel	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Elektrické obvody v motorových vozidlách	1		Vymenovať a charakterizovať jednotlivé obvody v motorových vozidlách	Vymenoval a charakterizoval jednotlivé obvody v motorových vozidlách	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Zdroje prúdu v automobile	1		Vymenovať zdroje prúdu v automobile	Vymenoval zdroje prúdu v automobile	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Zapaľovacie obvody	1		Popísať zapaľovacie obvody	Popísal zapaľovacie obvody	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spúšťače	1		Vymenovať a charakterizovať spúšťače	Vymenoval a charakterizoval spúšťače	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Osvetlenie a pomocné elektrické vybavenie	1		Popísať osvetlenie a pomocné elektrické vybavenie	Popísal osvetlenie a pomocné elektrické vybavenie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrická trakcia	**5**		**Žiak má:**	**Žiak :**		
Rozdelenie elektrických trakcií, výhody a nevýhody	1		Vymenovať druhy elektrických trakcií Vymenovať, výhody a nevýhody	Vymenoval druhy elektrických trakcií Vymenoval, výhody a nevýhody	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Prúdové sústavy, rozvod, meniarne	1	Fyzika	Vymenovať prúdové sústavy, rozvod, meniarne	Vymenoval prúdové sústavy, rozvod, meniarne	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Trakčné zariadenia – závislá a nezávislá trakcia	1		Rozdeliť trakčné zariadenia – závislá a nezávislá trakcia	Rozdelil trakčné zariadenia – závislá a nezávislá trakcia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrická výzbroj trakčných vozidiel	1		Vymenovať elektrickú výzbroj trakčných vozidiel	Vymenoval elektrickú výzbroj trakčných vozidiel	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Regulácia rýchlosti trakčných vozidiel	1		Popísať reguláciu rýchlosti trakčných vozidiel	Vymenoval požiadavky na správne osvetlenie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spôsoby ovládania elektric-kých strojov a zariadení	**2**		**Žiak má:**	**Žiak :**		
S obsluhou	1	Stroje a zariadenia	Definovať spôsoby ovládania elektrických strojov a zariadení s obsluhou	Definoval spôsoby ovládania elektrických strojov a zariadení s obsluhou	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Diaľkové a automatické ovládanie	1		Vysvetliť diaľkové a automatické ovládanie	Vysvetlil diaľkové a automatické ovládanie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Skúšky elektrických strojov a zariadení	**8**		**Žiak má:**	**Žiak :**		
Význam skúšok	1		Vysvetliť význam skúšok	Vysvetlil význam skúšok	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Druhy skúšok	2		Vymenovať druhy skúšok	Vymenoval druhy skúšok	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Skúšobné zariadenia	2		Popísať skúšobné zariadenia	Popísal skúšobné zariadenia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Revízia elektrických zariadení-	2		Definovať revízia elektrických zariadení	Definoval revízia elektrických zariadení	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Druhy revízie	1		Vymenovať druhy revízie	Vymenoval druhy revízie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrické pohony	**10**		**Žiak má:**	**Žiak :**		
Mechanika pohonov	1		Vysvetliť mechaniku pohonov	Vysvetlil mechaniku pohonov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Vlastnosti motorov	1		Popísať vlastnosti motorov	Popísal vlastnosti motorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Charakteristiky jednotlivých druhov motorov	1		Popísať charakteristiky jednotlivých druhov motorov	Popísal charakteristiky jednotlivých druhov motorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Regulácia elektrických pohonov	1		Vysvetliť reguláciu elektrických pohonov	Vysvetlil reguláciu elektrických pohonov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- regulácia otáčok	1		Vysvetliť regulácia otáčok	Vysvetliť regulácia otáčok	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- regulácia momentu	1		Vysvetliť reguláciu momentu	Vysvetlil reguláciu momentu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- regulácia prúdu	1		Vysvetliť regulácia prúdu	Vysvetlil regulácia prúdu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Ovládanie elektrických pohonov	1		Vysvetliť ovládanie elektrických pohonov	Vysvetlil ovládanie elektrických pohonov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
- ručné	1		Vysvetliť ručné ovládanie	Vysvetlil ručné ovládanie	Ústne frontálne skúšanie Didaktický test	Ústna odpoveď Didaktický test
- automatické	1		Vysvetliť automatické ovládanie	Vysvetlil automatické ovládanie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Názov predmetu	Merania v silnoprúdovej technike-teória
Časový rozsah výučby	0,5 hodina týždenne, spolu15vyučovacích hodín
Ročník	Tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu
Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Technologické a technické vzdelávanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika.
Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o základných pojmoch z elektrického merania, t.j. princíp a usporiadanie základných, analógových a digitálnych prístrojov, o ich základných vlastnostiach, ako aj o metódach merania elektrotechnických veličín. Štúdium predmetu má napomôcť rozvoju poznávacích schopností a zručností žiakov, schopností využitia teoretických vedomostí a rozvíjať logické myslenie a k zodpovednému prístupu k zariadeniam, kde pri neodbornom zaobchádzaní môže byť ohrozená bezpečnosť.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu elektrické merania je aby žiaci získali znalosti o základných pojmoch a názvosloví v elektrických meraniach a získali schopnosti využívať teoretické vedomosti, vo výchove k zachovávaniu bezpečnosti práce a v zodpovednom prístupe k elektrickým zariadeniam.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich elektrotechnickom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného elektrotechnického 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 elektrotechnických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich elektrotechnického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod do predmetu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie na transformátoroch	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie na asynchrónnych strojoch	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie na jednosmerných strojoch	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie účinníka a jeho kompenzácia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie prevádzkových vlastností tyristorov a triakov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie sledu fáz a meranie elektrickej práce	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Diaľkové merania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Skúšanie ochrán	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktivaciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod do predmetu	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988	Tabuľa	Učebnica	
Meranie na transformátoroch	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Meranie na asynchrónnych strojoch	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Učebnica Modely Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Meranie na jednosmerných strojoch	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Meranie účinníka a jeho kompenzácia	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Učebnica Modely Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Meranie prevádzkových vlastností tyristorov a triakov	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Meranie sledu fáz a meranie elektrickej práce	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Učebnica Modely Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Diaľkové merania	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film
Skúšanie ochrán	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Učebnica Modely Elektrotechnické tabuľky	Internet VHS kazety CD – DVD Odborný film

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Merania v silnoprúdovej technike- teória**				**0,5hodina týždenne, spolu 15 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do predmetu bezpečnosť práce	**0,5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Oboznámenie sa s laboratóriom, organizácia práce, zásadami bezpečnosti práce v laboratóriu	0,5		• Popísať význam a účel zásadi bezpečnosti práce v laboratóriu	0 Žiak podpisom potvrdí oboznámenie sa s požiadavkami bazpečnosti práce	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie na elektrických strojoch	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Meranie na transformátoroch	2		• Vysvetliť postup pri meraní na transformátoroch	• Vysvetlil postup pri meraní na transformátoroch	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
• Meranie na asynchrónnych strojoch	2		• Vysvetliť postup pri meraní na asynchrónnych strojoch	• Vysvetlil postup pri meraní na asynchrónnych strojoch	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
• Meranie na jednosmerných strojoch	2		• Vysvetliť postup pri meraní na jednosmerných strojoch	• Vysvetlil postup pri meraní na jednosmerných strojoch	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie účinníka a jeho kompenzácia	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Meranie účinníka a jeho kompenzácia	1		• Vysvetliť postup pri meraní účinníka a jeho kompenzácii	• Vysvetlil postup pri meraní účinníka a jeho kompenzácii	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie prevádzkových vlastností tyristorov a triakov	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Meranie prevádzkových vlastností tyristorov	1		• Vysvetliť postup pri meraní prevádzkových vlastností tyristorov	• Vysvetlil postup pri meraní prevádzkových vlastností tyristorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

• Meranie prevádzkových vlastností triakov	1		• Vysvetliť postup pri meraní prevádzkových vlastností triakov	• Vysvetlil postup pri meraní prevádzkových vlastností triakov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie sledu fáz a meranie elektrickej práce	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Meranie sledu fáz	1		• Vysvetliť postup pri meraní sledu fáz	• Vysvetlil postup pri meraní sledu fáz	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
• Meranie elektrickej práce	1		• Vysvetliť postup pri meraní elektrickej práce	• Vysvetlil postup pri meraní elektrickej práce	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Diaľkové merania	**0,5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Amplitúdové, frekvenčné a impulzné systémy	0,5		• Vysvetliť postup pri diaľkovom meraní	• Vysvetlil postup pri diaľkovom meraní	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Skúšanie ochrán	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Meranie ochrany prúdovým chráničom	1		• Vysvetliť postup pri meraní ochrany prúdovým chráničom	• Vysvetlil postup pri meraní ochrany prúdovým chráničom	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Teoretické skúšky	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
• Teoretické skúšky	2		• Vypracovať teoretický test	• Vypracoval teoretický test	Písomné skúšanie	test

Názov predmetu	Merania v silnoprúdovej technike -cvičenia
Časový rozsah výučby	O,5 hodiny týždenne, spolu 15 vyučovacích hodín
Ročník	Tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 elektromechanik –silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Technologické a technické vzdelávanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika.

Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o základných pojmoch z elektrického merania, t.j. princíp a usporiadanie základných, analógových a digitálnych prístrojov, o ich základných vlastnostiach, ako aj o metódach merania elektrotechnických veličín. Štúdium predmetu má napomôcť rozvoju poznávacích schopností a zručností žiakov, schopností využitia teoretických vedomostí a rozvíjať logické myslenie a k zodpovednému prístupu k zariadeniam, kde pri neodbornom zaobchádzaní môže byť ohrozená bezpečnosť.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu elektrické merania je aby žiaci získali znalosti o základných pojmoch a názvosloví v elektrických meraniach a získali schopnosti využívať teoretické vedomosti, vo výchove k zachovávaniu bezpečnosti práce a v zodpovednom prístupe k elektrickým zariadeniam.

Základné poučenie žiakov o bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci sa robí v úvodnom tematickom celku. Žiaci podpíšu vyhlásenie o tom, že boli riadne poučení o bezpečnostných predpisoch.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich elektrotechnickom 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 neviedli k cieľu,

- posudzovať riešenie daného elektrotechnického 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 elektrotechnických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich elektrotechnického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod do predmetu	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Meranie na transformátoroch	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Meranie na asynchrónnych strojoch	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Meranie na jednosmerných strojoch	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Meranie účinníka a jeho kompenzácia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Meranie prevádzkových vlastností tyristorov a triakov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Meranie sledu fáz a meranie elektrickej práce	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Diaľkové merania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Skúšanie ochrán	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

Učebné zdroje

Na podporu a aktivaciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod do predmetu	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988	Tabuľa	Učebnica	
Meranie na transformátoroch	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I – pre 2. A 3. Ročník študijných a učebných odborov SOU ALFA 1988	Dataprojektor PC Tabuľa	Učebnica	Internet VHS kazety CD – DVD
Meranie na asynchrónnych strojoch	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Dataprojektor PC Tabuľa	Meracie prístroje a prípravky	Internet VHS kazety CD – DVD
Meranie na jednosmerných strojoch	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Dataprojektor PC Tabuľa	Meracie prístroje a prípravky	Internet VHS kazety CD – DVD
Meranie účinníka a jeho kompenzácia	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Dataprojektor PC Tabuľa	Meracie prístroje a prípravky	Internet VHS kazety CD – DVD
Meranie prevádzkových vlastností tyristorov a triakov	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Dataprojektor PC Tabuľa	Meracie prístroje a prípravky	Internet VHS kazety CD – DVD
Meranie sledu fáz a meranie elektrickej práce	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Dataprojektor PC Tabuľa	Meracie prístroje a prípravky	Internet VHS kazety CD – DVD
Diaľkové merania	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Dataprojektor PC Tabuľa	Meracie prístroje a prípravky	Internet VHS kazety CD – DVD
Skúšanie ochrán	Vojtech Antošovský: Elektrické merania I-pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborv SOU ALFA 1988 I	Dataprojektor PC Tabuľa	Meracie prístroje a prípravky	Internet VHS kazety CD – DVD

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Merania v silnoprúdovej technike - cvičenia**				**0,5 hodiny týždenne, spolu 15 vyučovacích hodín**		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod do predmetu bezpečnosť práce	**0,5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Oboznámenie sa s laboratóriom, organizácia práce, zásadyi bezpečnosti práce v laboratóriu	0,5		Popísať význam a účel zásadi bezpečnosti práce v laboratóriu	Žiak podpisom potvrdí oboznámenie sa s požiadavkami bazpečnosti práce	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie na elektrických strojoch	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meranie na transformátoroch	2		Zapojiť a urobiť meranie na transformátoroch	Zapojil a urobil meranie na transformátoroch. Vypracoval protokol o meraní	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie na asynchrónnych strojoch	2		Zapojiť a urobiť meranie na asynchrónnych strojoch	Zapojil a urobil meranie na asynchrónnych strojoch. Vypracoval protokol o meraní	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie na jednosmerných strojoch	2		Zapojiť a urobiť meranie na jednosmerných strojoch	Zapojil a urobil meranie na jednosmerných strojoch. Vypracoval protokol o meraní	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie účinníka a jeho kompenzácia	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Meranie účinníka a jeho kompenzácia	1		Zapojiť a urobiť meranie účinníka a jeho kompenzáciu	Zapojil a urobil meranie účinníka a jeho kompenzáciu. Vypracoval protokol o meraní	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie prevádzkových vlastností tyristorov a triakov	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meranie prevádzkových vlastností tyristorov	1		Zapojiť a urobiť meranie prevádzkových vlastností tyristorov	Zapojil a urobil meranie prevádzkových vlastností tyristorov. Vypracoval protokol o meraní	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie prevádzkových vlastností triakov	1		Zapojiť a urobiť meranie prevádzkových vlastností triakov	Zapojil a urobil meranie prevádzkových vlastností triakov. Vypracoval protokol o meraní	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie sledu fáz a meranie elektrickej práce	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Meranie sledu fáz	1		Zapojiť a urobiť meranie sledu fáz	Zapojil a urobil meranie sledu fáz. Vypracoval protokol o meraní	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie meranie elektrickej práce	1		Zapojiť a urobiť meranie elektrickej práce	Zapojil a urobil meranie elektrickej práce. Vypracoval protokol o meraní	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Diaľkové merania	**0,5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Amplitúdové, frekvenčné a impulzné systémy	1		Vysvetliť princíp činnosti amplitúdového, frekvenčného a impulzného systému diaľkového merania	Vysvetlil princíp činnosti amplitúdového, frekvenčného a impulzného systému diaľkového merania	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Skúšanie ochrán	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Meranie ochrany prúdovým chráničom	1		Zapojiť a urobiť meranie ochrany prúdovým chráničom	Zapojil a urobiť meranie ochrany prúdovým chráničom	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Praktické skúšky	**2**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Skúšky praktických meraní	2		Popísať a zapojiť praktické meranie	Popísal a zapojil praktické meranie	Praktické skúšanie	Praktická skúška

Názov predmetu	Základy automatického riadenia
Časový rozsah výučby	3. ročník: 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín
Ročník	Tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik–silnoprú- dová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu
Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Technologické a technické vzdelávanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika.
Učivo tohto predmetu poskytuje žiakom na primeranej úrovni potrebné vedomosti o vlastnostiach regulačných obvodov, o regulovaných sústavách, regulátoroch a riadiacich obvodoch. Žiaci získajú poznatky o robotike, regulovaných sústavách, regulátoroch, snímačoch, prevodníkoch a možnostiach ich použitia.

Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu základy automatického riadenia je aby žiaci získali vedomosti z oblasti riadiacej a regulačnej techniky a vyšších foriem riadenia a v dokonalom vytvorení predstáv automatického riadenia výrobných procesov. Pri preberaní jednotlivých tematických celkov sa bude zohľadňovať aj otázka bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako aj starostlivosť o životné prostredie.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete základy automatického riadenia využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich elektrotechnickom 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 neviedli 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 elektrotechnického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou
Základy kybernetiky	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou
Základné pojmy automatického riadenia	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou
Teória automatizácie	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou
Základy robotiky	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou
Snímače	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou
Prevodníky	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou
Prenosy sústav v regulačných obvodoch	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporu a aktivaciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod	Binder R..: Základy automatického riadenia. Alfa . Bratislava 1984	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Základy kybernetiky	Binder R..: Základy automatického riadenia. Alfa . Bratislava 1984	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Základné pojmy automatického riadenia	Binder R..: Základy automatického riadenia. Alfa . Bratislava 1984	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Teória automatizácie	Binder R..: Základy automatického riadenia. Alfa . Bratislava 1984	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Základy robotiky	Binder R..: Základy automatického riadenia. Alfa . Bratislava 1984	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Snímače	Binder R..: Základy automatického riadenia. Alfa . Bratislava 1984	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Prevodníky	Binder R..: Základy automatického riadenia. Alfa . Bratislava 1984	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Prenosy sústav v regulačných obvodoch	Binder R..: Základy automatického riadenia. Alfa . Bratislava 1984	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Základy automatického riadenia				2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod	**1**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Základné pojmy	1	Fyzika	Vymenovať základné pojmy	Vymenovať základné pojmy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Základy kybernetiky	**5**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Pojem kybernetika	2	Fyzika Matematika	definovať pojem kybernetika aplikovať pojem kybernetika	definoval pojem kybernetika aplikoval pojem kybernetika	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Kybernetika	3		vymenovať oblasti kybernetiky popísať oblasti kybernetiky	vymenoval oblasti kybernetiky popísal oblasti kybernetiky	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Základné pojmy automatického riadenia	**12**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Riadiace obvody	4	Fyzika Matematika	definovať pojem riadiace obvody vymenovať riadiace obvody popísať jednotlivé riadiace obvody	definoval pojem riadiace obvody vymenoval riadiace obvody popísal jednotlivé riadiace obvody	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Získavanie informácií	2		definovať pojem získavanie informácií vymenovať spôsoby získavania informácií popísať jednotlivé spôsoby získavania informácií	definoval pojem získavanie informácií vymenoval spôsoby získavania informácií popísal jednotlivé spôsoby získavania informácií	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Prenos informácií	2		definovať pojem prenos informácií vymenovať spôsoby prenosu informácií popísať jednotlivé spôsoby prenosu informácií	definoval pojem prenos informácií vymenoval spôsoby prenosu informácií popísal jednotlivé spôsoby prenosu informácií	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď

Spracovanie informácií	2		definovať pojem spracovanie informácií vymenovať spôsoby spracovania informácií popísať jednotlivé spôsoby spracovania informácií	definoval pojem spracovanie informácií vymenoval spôsoby spracovania informácií popísal jednotlivé spôsoby spracovania informácií	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Využitie informácií	2		definovať pojem využitie informácií vymenovať spôsoby využitia informácií popísať jednotlivé spôsoby využitia informácií	definoval pojem využitie informácií vymenoval spôsoby využitia informácií popísal jednotlivé spôsoby využitia informácií	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Teória automatizácie	**15**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Regulované sústavy	2	Fyzika Matematika Strojníctvo Materiály	definovať pojem regulované sústavy aplikovať pojem regulované sústavy	definoval pojem regulované sústavy aplikoval pojem regulované sústavy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Statická regulovaná sústava	2		definovať pojem statická regulovaná sústava aplikovať pojem statická regulovaná sústava	definoval pojem statická regulovaná sústava aplikoval pojem statická regulovaná sústava	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Astatická regulovaná sústava s dopravným oneskorením	2		definovať pojem astatická regulovaná sústava s dopravným oneskorením aplikovať pojem astatická regulovaná sústava s dopravným oneskorením	definoval pojem astatická regulovaná sústava s dopravným oneskorením aplikoval pojem astatická regulovaná sústava s dopravným oneskorením	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Regulátory elektrické, pneumatické	2		definovať pojmy elektrické regulátory, pneumatické regulátory aplikovať pojmy elektrické regulátory, pneumatické regulátory	definoval pojmy elektrické regulátory, pneumatické regulátory aplikoval pojmy elektrické regulátory, pneumatické regulátory	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď

Regulátory hydraulické	2		definovať pojem hydraulické regulátory aplikovať pojem hydraulické regulátory	definoval pojem hydraulické regulátory aplikoval pojem hydraulické regulátory	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Regulátory elektronické s operačným zosilňovačom P, I, PD, PI, PID	2		definovať pojmy elektrické regulátory s operačným zosilňovačom, P, I, PD, PI, PID aplikovať pojmy elektrické regulátory s operačným zosilňovačom, P, I, PD, PI, PID	definoval pojmy elektrické regulátory s operačným zosilňovačom, P, I, PD, PI, PID aplikoval pojmy elektrické regulátory s operačným zosilňovačom, P, I, PD, PI, PID	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Riadiace obvody, logické funkcie, obvody sekvenčné a kombinačné	3		definovať pojmy riadiace obvody, logické funkcie, obvody sekvenčné a kombinačné aplikovať pojmy riadiace obvody, logické funkcie, obvody sekvenčné a kombinačné	definoval pojmy riadiace obvody, logické funkcie, obvody sekvenčné a kombinačné aplikoval pojmy riadiace obvody, logické funkcie, obvody sekvenčné a kombinačné	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Základy robotiky	**8**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Súčasný stav rozvoja robotiky, pohony pre robotiku	2	Matematika Fyzika	definovať pojmy rozvoj robotiky, pohony pre robotiku aplikovať pojmy rozvoj robotiky, pohony pre robotiku	definoval pojmy rozvoj robotiky, pohony pre roboriku aplikoval pojmy rozvoj robotiky, pohony pre robotiku	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Riadiaci subsystém	2		definovať pojem riadiaci subsystém aplikovať pojem riadiaci subsystém	definoval pojem riadiaci subsystém aplikoval pojem riadiaci subsystém	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Pohybový subsystém	2		definovať pojem pohybovýi subsystém aplikovať pojem pohybovýi subsystém	definoval pojem pohybovýi subsystém aplikoval pojem pohybovýi subsystém	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď

Senzorický subsystém, bezpečnostné opatrenia na pracoviskách s priemyselným robotom	2		definovať pojmy senzorický subsystém, bezpečnostné opatrenia na pracoviskách s priemyselným robotom aplikovať pojmy senzorický subsystém, bezpečnostné opatrenia na pracoviskách s priemyselným robotom	definoval pojmy senzorický subsystém, bezpečnostné opatrenia na pracoviskách s priemyselným robotom aplikoval pojmy senzorický subsystém, bezpečnostné opatrenia na pracoviskách s priemyselným robotom	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Snímače	**6**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Snímače elektrických veličín	2	Fyzika Materiály	definovať pojem snímače elektrických veličín aplikovať pojem snímače elektrických veličín	definoval pojem snímače elektrických veličín aplikoval pojem snímače elektrických veličín	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Snímače neelektrických veličín - tlaku	2		definovať pojem snímače tlaku aplikovať pojem snímače tlaku	definoval pojem snímače tlaku aplikoval pojem snímače tlaku	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Snímače teploty	2		definovať pojem snímače teploty aplikovať pojem snímače teploty	definoval pojem snímače teploty aplikoval pojem snímače teploty	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Prevodníky	**10**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Elektropneumatický prevodník	3	Materiály	definovať pojem elektropneumatický prevodník aplikovať pojem elektropneumatický prevodník	definoval pojem elektropneumatický prevodník aplikoval pojem elektropneumatický prevodník	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrohydraulický prevodník	3		definovať pojem elektrohydraulický prevodník aplikovať pojem elektrohydraulický prevodník	definoval pojem elektrohydraulický prevodník aplikoval pojem elektrohydraulický prevodník	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Prevodníky A/D	2		definovať pojem prevodníky A/D aplikovať pojem prevodníky A/D	definoval pojem prevodníky A/D aplikoval pojem prevodníky A/D	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Prevodníky D/A	2		definovať pojem prevodníky D/A aplikovať pojem prevodníky D/A	definoval pojem prevodníky D/A aplikoval pojem prevodníky D/A	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Prenosy sústav v regulačných obvodoch	**3**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Prenosy sústav v regulačných obvodoch	3	Strojníctvo	- definovať pojem prenosy sústav v regulačných obvodoch - aplikovať pojem prenosy sústav v regulačných obvodoch	- definoval pojem prenosy sústav v regulačných obvodoch - aplikoval pojem prenosy sústav v regulačných obvodoch	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Názov predmetu	Odborný výcvik
Časový rozsah výučby	1. ročník-15 hodín týždenne, spolu 495 vyučovacích hodín 2. ročník- 15 hodín týždenne, spolu 495 vyučovacích hodín 3. ročník- 17,5 hodín týždenne, spolu 525 vyučovacích hodín
Ročník	Prvý,druhý, tretí
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11elektromechanik – silnoprúdová technika
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Charakteristika predmetu

Rozhodujúci význam pre odbornú prípravu žiakov na stredných odborných školách má odborný výcvik. Svoje poslanie plní odborný výcvik vtedy, ak sa uskutočňuje v súlade s charakterom a úrovňou technického vybavenia odboru pre ktorý sa pripravujú. Učebné osnovy odborného výcviku sú usporiadané tak, aby nadväzovali na teoretickú zložku prípravy. Umožňujú žiakom získať základnú orientáciu v modernej technike a technológiach. Základom praktických činností sú oblasť ručného a strojového obrábania materiálov, elektroinštalačné práce, zapájanie svetelných, stýkačových, motorických a automatizačných elektrických obvodov podľa predložených schém.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania v odbornom výcviku 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, majster odbornej výchovy 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, demonštrácie, prácu s učebnicami a počítačom. Odporúčajú sa aj rôzne odborné časopisy s technologickou tematikou. K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu odborný výcvik patria aj ukážky rôznych druhov materiálov, súčiastok, strojov a prístrojov. Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.

Ciele vyučovacieho predmetu

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

Cieľom vyučovacieho predmetu odborný výcvik je aby žiaci získali požadované zručnosti a návyky pri montážnych prácach, zostavovaní a nastavovaní jednotlivých celkov, údržbe a opravách zariadení, vrátane funkčnej kontroly mechanických, elektrických a elektronických časti týchto zariadení.

Cieľom je aby žiaci získali zručnosti pri používaní elektrotechnických materiálov, strojov a zariadení so zreteľom na ich vlastnosti a spôsob opracovania alebo montáže pri používaní vhodných technologických postupov pri elektromechanických prácach so zreteľom na technické a ekonomické požiadavky. Cieľové zručnosti umožňujú žiakom, vyhľadať potrebné údaje v technickej dokumentácii a technických tabuľkách. Cieľom predmetu odborný výcvik je aj starostlivosť o životné prostredie v súvislosti s výrobou, používaním a likvidáciou materiálov. Neoddeliteľnou súčasťou predmetu sú aj otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky.

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich technického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, meranie, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich technickom 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného technického 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 technických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich technologického 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.

Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor	Frontálna výučba Práca s knihou
Ručné spracovanie materiálov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Spôsoby spájania materiálov a súčiastok	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Strojové obrábanie materiálov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie základných elektrických veličín	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov

	úloh	Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základy elektromontážnych prác a montáži elektronických zariadení	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Montáž a demontáž jednoduchých podzostáv	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vnútorné vedenia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA 1987 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Tabuľa	Ústava SR Zákonník práce	
Ručné spracovanie materiálov	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA 1987 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	PC Tabuľa	Materiál, Náradie Ochranné pomôcky Výkresy Strojnícke tabuľky	
Spôsoby spájania materiálov a súčiastok	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA 1987 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Videotechnika PC Tabuľa	Materiál, Náradie Ochranné pomôcky Výkresy Strojnícke tabuľky	
Strojové obrábanie materiálov	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA 1987 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Videotechnika PC Tabuľa	Materiál, Náradie Ochranné pomôcky Výkresy Strojnícke tabuľky Návody na obsluhu strojov	Internet Firemné prospekty
Meranie základných elektrických veličín	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA 1987 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Videotechnika PC Tabuľa	Súčiastky Meracie prístroje Ochranné pomôcky Výkresy Schémy Elektrotechnické tabuľky	Firemné prospekty Internet

Základy elektromechanických prác a montáž elektronických zariadení	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA 1987 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Videotechnika PC Tabuľa	Súčiastky Meracie prístroje Ochranné pomôcky Výkresy Schémy Elektrotechnické tabuľky	Firemné prospekty Internet
Montáž a demontáž jednoduchých podzostáv	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA 1984 Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA 1987 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Videotechnika PC Tabuľa	Súčiastky Spínacie prístroje Istiace prístroje Meracie prístroje Ochranné pomôcky Výkresy Schémy Elektrotechnické tabuľky	Firemné prospekty Internet
Vnútorné vedenia	Doleček, Holoubek: Strojníctvo pre 1. ročník SOU. ALFA 1987 Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990 Ižo, Lisáček: Technológia I. pre 1. a 2. ročník SOU elektrotechnických	Videotechnika PC Tabuľa	Súčiastky Meracie prístroje Ochranné pomôcky Výkresy Schémy Elektrotechnické tabuľky Vodiče inštalačný materiál Elektric.ručné náradie	Internet

Druhý ročník

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod do predmetu BOZ a PO	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická – rozhovor	Frontálna výučba Práca s knihou individuálna práca žiakov
Spájanie a ukončovanie káblov	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická – rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Ovládacie prvky v signalizačnej elektromechanike	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická – rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrické inštalácie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická – rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Netočivé elektrické stroje	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická – rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...
Úvod do predmetu BOZ a PO	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. A 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Ján Meravý: Ochrana pred úrazom elek. Prúdom – zavedenie do praxe	PC Tabuľa Projektor	Ústava SR Zákonník práce	Firemné prospekty Internet
Spájanie a ukončovanie káblov	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. A 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. Ročník SOU. ALFA 1990 Ivan Bojan: Zborník tech. Noriem	PC Tabuľa	Materiál, Náradie Ochranné pomôcky Výkresy Strojnícke tabuľky	Internet
Ovládacie prvky v signalizačnej elektromechanike	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. A 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Václav Babšický – Karel Vojta: Rozvod elektrickej energie	Videotechnika PC Tabuľa	Materiál, Náradie Ochranné pomôcky Výkresy Strojnícke tabuľky	Internet
Elektrické inštalácie	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. A 2. ročníkSOU. ALFA 1984 V.Antošovský : elektrické meranie Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. Ročník SOU. ALFA 1990	Videotechnika PC Tabuľa	Materiál, Náradie Ochranné pomôcky Výkresy Strojnícke	Internet Firemné prospekty

			tabuľky	
Netočivé elektrické stroje	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. A 2. ročníkSOU. ALFA 1984 V.Antošovský : elektrické meranie Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. Ročník SOU. ALFA 1990	Videotechnika PC Tabuľa	Súčiastky Meracie prístroje Ochranné pomôcky Výkresy Schémy Elektrotechnické tabuľky	Firemné prospekty Internet

Tretí ročník

Názov tematického celku	**Stratégia vyučovania**	
	Metódy	**Formy práce**
Úvod bezpečnostné predpisy pracoviska	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor	Frontálna výučba Práca s knihou
Točivé elektrické stroje asynchrónne	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Točivé elektrické stroje komutátorové	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vedenie vysokého a nízkeho napätia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

Na podporou a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	**Odborná literatúra**	**Didaktická technika**	**Materiálne výučbové prostriedky**	**Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ...
Úvod bezpečnostné predpisy pracoviska	Ižo, Tokoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročníkSOU. ALFA 1984 Ján Meravý: Ochrana pred úrazom elek. Prúdom – zavedenie do praxe	Tabuľa PC Tabuľa Projektor	Ústava SR Zákonník práce	
Točivé elektrické stroje asynchrónne	Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990 V.Antošovský : elektrické meranie Ivan Bojan: Zborník tech. noriem	PC Tabuľa Projektor	Materiál, Náradie Ochranné pomôcky Výkresy Strojnícke tabuľky	
Točivé elektrické stroje komutátorové	Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990 V.Antošovský : elektrické meranie Ivan Bojan: Zborník tech. noriem	Videotechnika PC Tabuľa	Materiál, Náradie Ochranné pomôcky Výkresy Strojnícke tabuľky	
Vedenie vysokého a nízkeho napätia	Štefanovič, Tokoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU. ALFA 1990	Videotechnika PC Tabuľa	Materiál, Náradie Ochranné	Internet Firemné prospekty

	V.Antošovský : elektrické meranie Ivan Bojan: Zborník tech. Noriem Václav Babšický – Karel Vojta: Rozvod elektrickej energie		pomôcky Výkresy Strojnícke tabuľky Návody na obsluhu strojov	
Bleskozvody	V.Antošovský : elektrické meranie Ivan Bojan: Zborník tech. Noriem Václav Babšický – Karel Vojta: Rozvod elektrickej energie	Videotechnika PC Tabuľa	Súčiastky Meracie prístroje Ochranné pomôcky Výkresy Schémy Elektrotechnické tabuľky	Firemné prospekty Internet

Prvý ročník

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Odborný výcvik — **15 hodín týždenne, spolu 495 vyučovacích hodín**

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Úvod	**18**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Základné ustanovenia právnych noriem o BOZP	3		Vysvetliť základné právne normy o BOZP	Vysvetlil základné právne normy o BOZP	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Ústava SR, Zákonník práce, zákon o starostlivosti o zdravie ľudu	3		Osvojiť si základné informácie o Ústave SR Osvojiť si základné vedomosti o Zákonníku práce a Zákone o starostlivosti o zdravie ľudu	Osvojil si základné informácie o Ústave SR Osvojil si základné vedomosti o Zákonníku práce a Zákone o starostlivosti o zdravie ľudu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Riadenie a zaisťovanie BOZP v organizácii	3		Vysvetliť spôsob riadenia a zabezpečovania BOZP v našej organizácii	Vysvetlil spôsob riadenia a zabezpečovania BOZP v našej organizácii	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Oboznámenie sa s organizačným usporiadaním školy	3		Oboznámiť sa s organizačným usporiadaním našej školy	Oboznámil sa s organizačným usporiadaním našej školy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Pracovisko odborného výcviku	3		Oboznámiť sa s priestormi pracoviska Poznať pracovný poriadok na OV	Oboznámil sa s priestormi pracoviska Naučil sa pracovný poriadok na OV	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Hygiena práce, ekológia a životné prostredie	3		Oboznámiť sa so zásadami hygieny práce Vysvetliť pojmy ekológia a životné prostredie	Oboznámil sa so zásadami hygieny práce Vysvetliť pojmy ekológia a životné prostredie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Ručné spracovanie materiálov	**72**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

BOZP pri ručnom spracovávaní materiálov	3		Poznať základné predpisy BOZP pri ručnom spracovávaní materiálov	Poznal základné predpisy BOZP pri ručnom spracovávaní materiálov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Plošné meranie a orysovanie	6		Vysvetliť zásady pri meraní rôznymi meradlami Vysvetliť pojem orysovanie Pripraviť materiál a nástroje na orysovanie Charakterizovať postup a prakticky vyhotoviť orysovanie od hrany, od osových čiar, podľa šablóny	Vysvetlil zásady pri meraní rôznymi meradlami Vysvetlil pojem orysovanie Pripravil materiál a nástroje na orysovanie Charakterizoval postup a prakticky vyhotoviť orysovanie od hrany, od osových čiar, podľa šablóny	Ústne skúšanie	Samostatná práca Ústna odpoveď
Rezanie kovov	12		Popísať nástroje na rezanie kovových materiálov Vysvetliť zásady pri rezaní ručnou pilkou Charakterizovať prípravu upínanie a rezanie rôznych materiálov Narezať kovový materiál podľa nákresu	Popísal nástroje na rezanie kovových materiálov Vysvetlil zásady pri rezaní ručnou pilkou Charakterizoval prípravu upínanie a rezanie rôznych materiálov Narezal kovový materiál podľa nákresu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Pilovanie rovinných plôch	12		Popísať nástroje na pilovanie Vysvetliť zásady pri pilovaní rovinných plôch Vyhotoviť prakticky a samostatne rovinné plochy pilovaním	Popísal nástroje na pilovanie Vysvetlil zásady pri pilovaní rovinných plôch Vyhotovil prakticky a samostatne rovinné plochy pilovaním	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Pilovanie spojených plôch	6		Opilovať samostatne rôzne druhy spojených plôch	Opiloval samostatne rôzne druhy spojených plôch	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Strihanie	6		Vysvetliť pojem strihanie Popísať rôzne druhy nástrojov na ručné strihanie Apllikovať strihanie na rovinných útvaroch a zakryvených Poznať spôsob strihania na ručných pákových nožniciach Nastrihať materiál samostatne podľa strihacieho plánu	Vysvetlil pojem strihanie Popísal rôzne druhy nástrojov na ručné strihanie Apllikoval strihanie na rovinných útvaroch a zakryvených Poznal spôsob strihania na ručných pákových nožniciach Nastrihal materiál samostatne podľa strihacieho plánu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Vŕtanie a zahlbovanie	6		Vysvetliť pojem vŕtanie Popísať konštrukciu vrtákov a ich použitie Vysvetliť technologické postupy pri rôznych spôsoboch vŕtania Vysvetliť pojem zahlbovanie Vysvetliť dôvod zahlbovania po vŕtaní Vyvŕtať samostatne rôzne druhy dier do rôznych materiálov	Vysvetlil pojem vŕtanie Popísal konštrukciu vrtákov a ich použitie Vysvetlil technologické postupy pri rôznych spôsoboch vŕtania Vysvetlil pojem zahlbovanie Vysvetlil dôvod zahlbovania po vŕtaní Vyvŕtať samostatne rôzne druhy dier do rôznych materiálov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Rezanie závitov	6		Popísať rôzne druhy závitov Vysvetliť technologický postup pri rezaní vnútorných a vonkajších závitov Popísať nástroje a náradie potrebné na rezanie závitov Narezať samostatne rôzne druhy vnútorných a vonkajších závitov	Popísal rôzne druhy závitov Vysvetlil technologický postup pri rezaní vnútorných a vonkajších závitov Popísal nástroje a náradie potrebné na rezanie závitov Narezal samostatne rôzne druhy vnútorných a vonkajších závitov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Rovnanie a ohýbanie	6		Vysvetliť pojmy rovnanie a ohýbanie Vysvetliť technologický postup pri rovnaní plechov, profilov, drôtov Popísať základné zásady pri ohýbaní Vyrovnať a ohnúť samostatne výrobok z plechu	Vysvetlil pojmy rovnanie a ohýbanie Vysvetlil technologický postup pri rovnaní plechov, profilov, drôtov Popísal základné zásady pri ohýbaní Vyrovnal a ohol samostatne výrobok z plechu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Sekanie a prebíjanie	6		Vysvetliť pojmy sekanie a prebíjanie Oddeliť zvarený profilový materiál sekaním Prebiť otvory v tenkom kovovom materiály	Vysvetlil pojmy sekanie a prebíjanie Oddelil zvarený profilový materiál sekaním Prebil otvory v tenkom kovovom materiály	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Úprava náradia	3		Popísať spôsoby úpravy a údržby ručného náradia	Popísal spôsoby úpravy a údržby ručného náradia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Spôsoby spájania materiálov a súčiastok	**90**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
BOZP pri spájaní materiálov a súčiastok	6		Poznať BOZP pri spájaní materiálov a súčiastok	Poznal BOZP pri spájaní materiálov a súčiastok	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Nerozoberateľné spoje	30		Vysvetliť pojem nerozobrateľný spoj Vymenovať druhy nerozobrateľných spojov Popísať jednotlivé druhy zvárania Vysvetliť technologický postup pri spájkovaní Vysvetliť rozdiel medzi tvrdou a mäkkou spájkou Spojiť spájkovaním samostatne rôzne druhy materiálov Vysvetliť pojem lepenie Popísať ako sa správa lepený spoj pri rôznych druhoch namáhania Popísať pojem nitovanie Poznať rôzne druhy nitov a spôsobov nitovania Znitovať samostatne dva materiály za studena a za tepla	Vysvetlil pojem nerozobrateľný spoj Vymenoval druhy nerozobrateľných spojov Popísal jednotlivé druhy zvárania Vysvetlil technologický postup pri spájkovaní Vysvetlil rozdiel medzi tvrdou a mäkkou spájkou Spojil spájkovaním samostatne rôzne druhy materiálov Vysvetlil pojem lepenie Popísal ako sa správa lepený spoj pri rôznych druhoch namáhania Popísal pojem nitovanie Poznal rôzne druhy nitov a spôsobov nitovania Znitoval samostatne dva materiály za studena a za tepla	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca
Rozoberateľné spoje	24		Vysvetliť pojem rozoberateľný spoj Popísať druhy skrutiek a matíc Vysvetliť význam podložiek pri skrutkovom spoji, druhy podložiek Vytvoriť samostatne rôzne druhy skrutkových spojov vrátane tlakových	Vysvetllť pojem rozoberateľný spoj Popísal druhy skrutiek a matíc Vysvetlil význam podložiek pri skrutkovom spoji, druhy podložiek Vytvoril samostatne rôzne druhy skrutkových spojov vrátane tlakových	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Súborná práca	30		Aplikovať v súbornej práci na cvičnom výrobku všetky technologické operácie ktoré boli realizované už čiastkovo Precvičiť dosiahnuté zručnosti a návyky v ručnom spracovávaní materiálov a spôsoboch spájania materiálov	Aplikoval v súbornej práci na cvičnom výrobku všetky technologické operácie ktoré boli realizované už čiastkovo Precvičil dosiahnuté zručnosti a návyky v ručnom spracovávaní materiálov a spôsoboch spájania materiálov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca Didaktický test
Strojové obrábanie materiálov	**45**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
BOZP pri strojovom obrábaní materiálov	3		Poznať BOZP pri strojovom obrábaní materiálov Vysvetliť spôsob bezpečnej práce na rotačných strojoch	Poznal BOZP pri strojovom obrábaní materiálov Vysvetlil spôsob bezpečnej práce na rotačných strojoch	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Základné práce na vŕtačke	12		Vedieť vykonávať základné práce na stojanovej alebo stĺpovej vŕtačke Vymeniť vŕtacie nástroje a urobiť bežnú údržbu stroja	Vedel vykonávať základné práce na stojanovej alebo stĺpovej vŕtačke Vymenil vŕtacie nástroje a urobil bežnú údržbu stroja	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Základné práce na sústruhu	12		Vedieť vykonávať základné práce na sústruhu Vymeniť obrábacie nástroje a urobiť bežnú údržbu stroja	Vedel vykonávať základné práce na sústruhu Vymenil obrábacie nástroje a urobiť bežnú údržbu stroja	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Základné práce na fréze	12		Vedieť vykonávať základné práce na fréze Vymeniť frézovacie nástroje a urobiť bežnú údržbu stroja	Vedel vykonávať základné práce na fréze Vymenil frézovacie nástroje a urobiť bežnú údržbu stroja	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Základné práce na brúske	6		Vedieť vykonávať základné práce na stolovej alebo stĺpovej brúske Vymeniť brúsne kotúče a urobiť bežnú údržbu stroja	Vedel vykonávať základné práce na stolovej alebo stĺpovej brúske Vymenil brúsne kotúče a urobiť bežnú údržbu stroja	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Meranie základných elektrických veličín	**45**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
BOZP pri meraní elektrických veličín	3		Dodržiavať BOZP pri meraní elektrických veličín	Dodržiaval BOZP pri meraní elektrických veličín	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Meranie napätia	18		Odmerať elektrické napätie v jednoduchom a zloženom elektrickom obvode priamou metódou Odmerať elektrické napätie v jednoduchom a zloženom elektrickom obvode nepriamou metódou Vypočítať konštantu a citlivosť meracieho prístroja	Odmeral elektrické napätie v jednoduchom a zloženom elektrickom obvode priamou metódou Odmeral elektrické napätie v jednoduchom a zloženom elektrickom obvode nepriamou metódou Vypočítal konštantu a citlivosť meracieho prístroja	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Meranie prúdu	12		Odmerať elektricky prúd v jednoduchom a zloženom elektrickom obvode priamou metódou Odmerať elektricky prúd v jednoduchom a zloženom elektrickom obvode nepriamou metódou Vypočítať veľkosť bočníka na rozšírenie rozsahu meracieho prístroja	Odmeral elektricky prúd v jednoduchom a zloženom elektrickom obvode priamou metódou Odmeral elektricky prúd v jednoduchom a zloženom elektrickom obvode nepriamou metódou Vypočítal veľkosť bočníka na rozšírenie rozsahu meracieho prístroja	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Meranie rezistorov a iných súčiastok	12		Odmerať elektrický odpor priamou a nepriamou metódou Odmerať odpor elektrického obvodu pri rôznom radení rezistorov Odmerať volt – ampérovú charakteristiku diódy Zistiť meraním celistvosť vodiča	Odmeral elektrický odpor priamou a nepriamou metódou Odmeral odpor elektrického obvodu pri rôznom radení rezistorov Odmeral volt – ampérovú charakteristiku diódy Zistil meraním celistvosť vodiča	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Základy elektromechanických prác a montáži elektronických zariadení	**72**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
BOZP pri elektromechanických prácach	6		Dodržiavať zásady BOZP pri elektromechanických prácach	Dodržiaval zásady BOZP pri elektromechanických prácach	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Úprava koncov vodičov	6		Popísať spôsoby úpravy koncov vodičov Upraviť samostatne konce plnojadrových a lankových vodičov	Popísal spôsoby úpravy koncov vodičov Upravil samostatne konce plnojadrových a lankových vodičov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Káblové zväzky a formy	6				Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Navíjanie cievok	6		Vysvetliť princíp navíjania cievok pre elektrické netočivé a točivé stroje Popísať jednotlivé druhy cievok Navinúť jednoduchú cievku	Vysvetlil princíp navíjania cievok pre elektrické netočivé a točivé stroje Popísal jednotlivé druhy cievok Navinúl jednoduchú cievku	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Schémy elektrickej inštalácie	12		Poznať značky elektrických prístrojov uvedených v schéme elektrickej inštalácie Orientovať sa v schéme elektrickej inštalácie Poznať označovanie vodičov v schéme elektrickej inštalácie	Poznal značky elektrických prístrojov uvedených v schéme elektrickej inštalácie Orientoval sa v schéme elektrickej inštalácie Poznal označovanie vodičov v schéme elektrickej inštalácie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Zapájanie súčiastok v elektronike	12		Poznať rôzne elektronické súčiastky podľa označenia Vyhľadať súčiastku požadovaných parametrov v katalógu súčiastok Dodržiavať výrobcom doporučený technologický postup montáže a manipulácie so súčiastkami	Poznal rôzne elektronické súčiastky podľa označenia Vyhľadal súčiastku požadovaných parametrov v katalógu súčiastok Dodržiaval výrobcom doporučený technologický postup montáže a manipulácie so súčiastkami	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Zapájanie elektronických súčiastok v obvodoch podľa schémy	6		Popísať materiál na výrobu plošných spojov Vysvetliť spôsoby výroby plošných spojov Vyrobiť jednoduchý plošný spoj a osadiť ho súčiastkami podľa schémy	Popísal materiál na výrobu plošných spojov Vysvetlil spôsoby výroby plošných spojov Vyrobil jednoduchý plošný spoj a osadil ho súčiastkami podľa schémy	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Súborná práca	18		Zrealizovať samostatne jednoduché zapojenie elektrického alebo elektronického obvodu	Zrealizoval samostatne jednoduché zapojenie elektrického alebo elektronického obvodu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca Didaktický test
Montáž a demontáž jednoduchých podzostáv	**78**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
BOZP pri montáži a demontáži jednoduchých podzostáv	6		Vedieť BOZP pri montáži a demontáži jednoduchých podzostáv	Vedel BOZP pri montáži a demontáži jednoduchých podzostáv	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Demontáž zostáv, podzostáv a častí	18		Poznať algoritmus pri demontáži elektrických točivých strojoch, ich častí Poznať algoritmus pri demontáži elektrických netočivých strojoch, ich častí Poznať algoritmus pri demontáži elektrických rozvádzačov Vykonať samostatne jednoduchú demontáž	Poznal algoritmus pri demontáži elektrických točivých strojoch, ich častí Poznal algoritmus pri demontáži elektrických netočivých strojoch, ich častí Poznal algoritmus pri demontáži elektrických rozvádzačov Vykonal samostatne jednoduchú demontáž	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Výmena a opravy súčiastok a častí	18		Vymeniť chybné prvky v elektrických točivých, netočivých strojoch, rozvádzačoch, spínacích prístrojoch a p. Vysvetliť algoritmus pre jednotlivé druhy opráv Vykonať samostatne výmenu alebo opravu súčiastok	Vymenil chybné prvky v elektrických točivých, netočivých strojoch, rozvádzačoch, spínacích prístrojoch a p. Vysvetlil algoritmus pre jednotlivé druhy opráv Vykonal samostatne výmenu alebo opravu súčiastok	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Montáž častí, podzostáv, zostáv	18		Poznať algoritmus pri demontáži elektrických točivých strojoch, ich častí Poznať algoritmus pri demontáži elektrických netočivých strojoch, ich častí Poznať algoritmus pri demontáži elektrických rozvádzačov Vykonať samostatne jednoduchú demontáž	Poznal algoritmus pri demontáži elektrických točivých strojoch, ich častí Poznal algoritmus pri demontáži elektrických netočivých strojoch, ich častí Poznal algoritmus pri demontáži elektrických rozvádzačov Vykonal samostatne jednoduchú demontáž	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Súborná práca	18		Aplikovať v súbornej práci všetky technologické operácie ktoré boli realizované už čiastkovo Precvičiť dosiahnuté zručnosti a návyky v demontáži, montáži výmene a opravách elektrických zariadení, súčiastok a ich častí	Aplikoval v súbornej práci všetky technologické operácie ktoré boli realizované už čiastkovo Precvičil dosiahnuté zručnosti a návyky v demontáži, montáži výmene a opravách elektrických zariadení, súčiastok a ich častí	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca Didaktický test
Vnútorné vedenia	**75**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Sekanie, vnútorné prerážanie, sádrovanie a práce s hmoždinkami	12		Vedieť zásady pri sekaní drážok v tehlovom murive, betóne, silikátových tvárniciach, v obvodovom plášti alebo priečkach Poznať technologický postup pri sádrovaní a prácou s hmoždinkami	Vedel zásady pri sekaní drážok v tehlovom murive, betóne, silikátových tvárniciach, v obvodovom plášti alebo priečkach Poznal technologický postup pri sádrovaní a prácou s hmoždinkami	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Kladenie trubiek na a pod omietku, zaťahovanie vodičov	12		Poznať technologický postup pri kladení trubiek na omietku a pod omietku Vedieť rôzne spôsoby zaťahovania vodičov	Poznal technologický postup pri kladení trubiek na omietku a pod omietku Vedel rôzne spôsoby zaťahovania vodičov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Upevňovanie káblov a vodičov pre vnútorné zariadenia na steny a nosné konštrukcie	9		Poznať technologický postup upevňovania káblov a vodičov pre vnútorné zariadenia na steny a nosné konštrukcie	Poznal technologický postup upevňovania káblov a vodičov pre vnútorné zariadenia na steny a nosné konštrukcie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Využívanie mechanizačných prostriedkov pri montážnych prácach	6		Používať mechanizačné prostriedky pri montážnych prácach, drážkovačky, vŕtačky, el. vŕtacie kladivá a i.	Používal mechanizačné prostriedky pri montážnych prácach, drážkovačky, vŕtačky, el. vŕtacie kladivá a i.	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Montáž stúpacích vedení	6		Vysvetliť pojem stúpacie vedenie Poznať rozdiel pri montáži stúpacieho vedenia pre bytový dom a rodinný dom	Vysvetlil pojem stúpacie vedenie Poznal rozdiel pri montáži stúpacieho vedenia pre bytový dom a rodinný dom	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Montáž rozvodných krabíc	6		Poznať technologický postup pri montáži rozvodných krabíc nad a pod omieťku	Poznal technologický postup pri montáži rozvodných krabíc nad a pod omieťku	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Montáž uzemnenia	6		Vysvetliť pojem pracovné a ochranné uzemnenie Poznať druhy zemničov Poznať materiál na montáž bleskozvodu	Vysvetlil pojem pracovné a ochranné uzemnenie Poznal druhy zemničov Poznal materiál na montáž bleskozvodu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Rozvody pod omietku	12		Zrealizovať montáž jednoduchého elektrického rozvodu pod omietku	Zrealizoval montáž jednoduchého elektrického rozvodu pod omietku	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Rozvody v lištách	6		Vysvetliť pojem lišta, žľab Zrealizovať montáž jednoduchého elektrického rozvodu v lištách	Vysvetlil pojem lišta, žľab Zrealizoval montáž jednoduchého elektrického rozvodu v lištách	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný didaktický test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v didaktickom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou didaktického testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní didaktického testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť didaktický test opakovať, ak bol v prvom didaktickom teste neúspešný. Termín opakovania didaktického testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky didaktického testu sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka.

Druhý ročník

ROZPIS UČIVA PREDMETU Odborný výcvik **15 hodín týždenne, spolu 495 vyučovacích hodín**

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Úvod do predmetu BOZ a PO	**18**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Bezpečnostné predpisy pracoviska	6	Rozvody elektrickej energie	Vysvetliť základné právne normy o BOZP	Vysvetlil základné právne normy o BOZP	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Hygiena a fyziológia práce	6		Oboznámiť sa so zásadami hygieny práce Vysvetliť pojmy ekológia a životné prostredie	Oboznámil sa so zásadami hygieny práce Vysvetliť pojmy ekológia a životné prostredie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Prevádzkové predpisy	6				Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Spájanie a ukončovanie káblov.	78		Žiak má:	Žiak:		
BOZ a PO pri spájaný káblov	6				Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Úprava káblov a lisovanie ôk	6	Rozvody elektrickej energie	Znázorniť ukážku lisovania ôk	Znázorniť ukážku lisovania ôk	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Zhotovovanie káblových spojok.	6		Zhotoviť káblový spoj	Zhotoviť káblový spoj	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Zhotovenie káblových koncoviek	18		Zhotoviť káblovú koncovku	Zhotovil káblovú koncovku	Ústne skúšanie	Samostatná práca Ústna odpoveď

Zhotovenie káblových odbočiek	18		Vyhotoviť káblové odbočky	Vyhotovil káblové odbočky	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Práca zo zalievacími hmotami	12		Naučiť sa narábať so zalievacími hmotami	Naučil sa narábať so zalievacími hmotami	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Kontrola káblových vedení	12	Elektrické meranie	Odmerať a kontrolovať izolačný stav káblových vedení a spojov	Odmeral a kontroloval izolačný stav káblových vedení a spojov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Ovládacie prvky v signalizačnej elektrotechnike	93		Žiak má:	Žiak:		
BOZ a PO pri práci	6		Poznať základné predpisy BOZ a PO	Poznal základné predpisy BOZ a PO	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Relé	12	Elektrické stroje a prístroje	Popísať rôzne typy relátok Popísať nástroje a náradie potrebné pri montáži	Popísal rôzne typy relátok Popísal nástroje a náradie potrebné pri montáži	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Stýkače	12		Vysvetliť typy stykačov Vysvetliť technologický postup pri montáži stykačov	Vysvetlil typy stykačov Vysvetliťtechnologický postup pri montáži stykačov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Zapájanie dvojtlačítka Štart - Stop	24		Vysvetliť zmysel a princíp ovládania dvojtlačítkom	Vysvetlil zmysel a princíp ovládania dvojtlačítkom	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Zapájanie reverzácie motora	24		Popísať reverzáciu motorov	Popísal reverzáciu motorov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Zapájanie hviezda trojuholník s tlačítkami	15		Spoznať princíp spúšťanie motorov pomocou Y/ D	Spoznal princíp spúšťanie motorov pomocou Y/ D	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrické inštalácie	174		Žiak má:	Žiak:		
BOZ a PO pri práci	6		Poznať základné predpisy BOZ a PO pri sekacích a búracích prácach	Poznal základné predpisy BOZ a PO pri sekacích a búracích prácach	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

Zapájanie zásuvkových obvodov v priemyselnej a bytovej výstavbe	24	Rozvody elektrickej energie	Zapojiť zásuvky 230 a 400 V	Zapojil zásuvky 230 a 400 V	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca Didaktický test
Zapájanie svetelných obvodov v priemyselnej a bytovej výstavbe	24		Montovať svietidlá žiarovkové a žiarivkové	Montoval svietidlá žiarovkové a žiarivkové	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Kontrola izolačných odporov inštalácie	18	Elektrické merania	Odmerať izolačný odpor inštalácie	Odmeral izolačný odpor inštalácie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Zisťovanie chýb v elektrickej inštalácii	18		Zistiť chyby a závady na elektroinštalácii	Zistil cbyby a závady na elektroinštalácii	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Zapájanie rozvádzačov	18		Vedieť vykonávať základné práce s káblami a vodičmi	Vedel vykonávať základné práce s káblami a vodičmi	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Zapájanie elektromotorov, ističov, poistiek	18		Vedieť vykonávať základné práce pri zapájaní istiacich prvkov elektromotorov	Vedel vykonávať základné práce pri zapájaní istiacich prvkov elektromotorov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Zapájanie meracích prístrojov	24		Dodržiavať BOZ a PO pri meraní elektrických veličín	Dodržiaval BOZP pri meraní elektrických veličín	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Súborná práca	24		Aplikovať v súbornej práci na cvičnom výrobku všetky technologické operácie	Aplikovať v súbornej práci na cvičnom výrobku všetky technologické operácie	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Netočivé elektrické stroje	132		Žiak má:	Žiak:		
BOZ a PO pri práci	6		Poznať základné predpisy BOZ a PO pri práci splechom	Poznal základné predpisy BOZ a PO pri práci splechom	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Meranie transformátora	18	Elektrické merania	Dodržiavať zásady BOZPO pri elektromechanických prácach	Dodržiaval zásady BOZPO pri elektromechanických prácach	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Návrh kostričky	18		Popísať spôsoby úpravy koncov vodičov Upraviť samostatne konce plnojadrových a lankových vodičov	Popísal spôsoby úpravy koncov vodičov Upravil samostatne konce plnojadrových a lankových vodičov	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Mechanické vyrobenie kostričky	18		Vyhotoviť kostru transformátora	Vyhotovil kostru transformátora	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Výpočet vinutia transformátora	18		Vysvetliť princíp navíjania cievok pre elektrické netočivé a točivé stroje Popísať jednotlivé druhy cievok Navinúť jednoduchú cievku	Vysvetlil princíp navíjania cievok pre elektrické netočivé a točivé stroje Popísal jednotlivé druhy cievok Navinul jednoduchú cievku	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Navíjanie transformátora	18	Elektrické stroje a prístroje Rozvody elektrickej energie	Navinúť cievku transformátora	Vysvetlil princíp navíjania cievok pre elektrické netočivé a točivé stroje Popísal jednotlivé druhy cievok Navinul jednoduchú cievku	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Zloženie a meranie transformátora	18		Zložiť a odmerať sekundárne vinutie transformátora	Zložil a odmeral sekundárne vinutie transformátora	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca
Súborná práca	18		Zrealizovať samostatne jednoduché zapojenie elektrického alebo elektronického obvodu	Zrealizoval samostatne jednoduché zapojenie elektrického alebo elektronického obvodu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď Samostatná práca

ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **Odborný výcvik**				17,5 hodín týždenne, spolu 525 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	**Hodiny**	**Medzipredmetové vzťahy**	**Očakávané vzdelávacie výstupy**	**Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov**	**Metódy hodnotenia**	**Prostriedky hodnotenia**
Úvod	**21**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Bezpečnostné predpisy pracoviska	7		Popísať bezpečnostné predpisy pracoviska	Popísal bezpečnostné predpisy pracoviska	Písomné skúšanie Ústne frontálne skúšanie	Didaktický test
Hygiena a fyziológia práce	7		Popísať hygienu a fyziológiu práce	Popísal hygienu a fyziológiu práce	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Prevádzkové predpisy	7		Popísať prevádzkové predpisy	Popísal prevádzkové predpisy	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Točivé elektrické stroje - asynchrónne	**140**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Bezpečnosť pri práci s točivými elektrickými strojmi	7		Popísať bezpečnosť pri práci s točivými elektrickými strojmi	Popísal bezpečnosť pri práci s točivými elektrickými strojmi	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie na motore	8		Popísať meranie na motore	Popísal meranie na motore	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Demontáž a čistenie motora	10		Popísať demontáž a čistenie motora	Popísal demontáž a čistenie motora	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Výmena ložísk	10		Popísať výmenu ložísk	Popísal výmenu ložísk	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Kontrola vinutia	7		Popísať kontrolu vinutia	Popísal kontrolu vinutia	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Vysekanie vinutia a vyčistenie drážok statora	10		Popísať vysekanie vinutia a vyčistenie drážok statora	Popísal vysekanie vinutia a vyčistenie drážok statora	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Navíjanie cievok	10		Popísať navíjanie cievok	Popísal navíjanie cievok	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Vkladanie drážkovej izolácie	10		Popísať vkladanie drážkovej izolácie	Popísal vkladanie drážkovej izolácie	Frontálne ústne	Ústne odpovede

					skúšanie	
Vkladanie cievok	8		Popísať vkladanie cievok	Popísal vkladanie cievok	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Spájanie cievok	10		Popísať spájanie cievok	Popísal spájanie cievok	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Bandážovanie cievok	10		Popísať bandážovanie cievok	Popísať bandážovanie cievok	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Lakovanie a vypaľovanie motora	10		Popísať lakovanie a vypaľovanie motora	Popísal lakovanie a vypaľovanie motora	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Skladanie motora	10		Popísať skladanie motora	Popísal skladanie motora	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Pripájanie cievok na svorkovnicu	10		Popísať pripájanie cievok na svorkovnicu	Popísal pripájanie cievok na svorkovnicu	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Ohmické meranie motora následné pripojenie na sieť	10		Popísať ohmické meranie motora následné pripojenie na sieť	Popísal ohmické meranie motora následné pripojenie na sieť	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Točivé elektrické stroje - komutátorové	**140**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Bezpečnosť pri práci	18		Popísať bezpečnosť pri práci s uvedenými strojmi	Popísal bezpečnosť pri práci s uvedenými strojmi	Ústne skúšanie	Didaktický test
Meranie na motore	20		Popísať meranie na motore	Popísal meranie na motore	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Demontáž a čistenie motora	22		Popísať demontáž a čistenie motora	Popísal demontáž a čistenie motora	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Kontrola vinutia statora	20		Popísať kontrolu vinutia statora	Popísal kontrolu vinutia statora	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Navinutie statora	20		Popísať navinutie statora	Popísal navinutie statora	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Zloženie motora a jeho odskúšanie	20		Popísať zloženie motora a jeho odskúšanie	Popísal zloženie motora a jeho odskúšanie	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Súborná práca	20				Frontálne ústne skúšanie Praktické cvičenie	Ústne odpovede Zistenie Porovnanie
Vedenie vysokého a nízkeho napätia	**126**		**Žiak má:**	**Žiak:**		

Druhy káblových vedení	21		Popísať druhy káblových vedení	Popísal druhy káblových vedení	Písomné skúšanie Ústne frontálne skúšanie	Didaktický test
Ukladanie káblových vn (vysokonapäťových) a nn (nízkonapäťových) vedení	21		Popísať ukladanie káblových vn (vysokonapäťových) a nn (nízkonapäťových) vedení	Popísal ukladanie káblových vn (vysokonapäťových) a nn (nízkonapäťových) vedení	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Druhy vzdušných vedení	21		Popísať druhy vzdušných vedení	Popísal druhy vzdušných vedení	Ústne frontálne skúšanie Praktické cvičenie	Ústne odpovede
Montáž nn vzdušných holých vedení	21		Popísať montáž nn vzdušných holých vedení	Popísal montáž nn vzdušných holých vedení	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Montáž nn vzdušných izolovaných vedení	21		Popísaťmontáž nn vzdušných izolovaných vedení	Popísal montáž nn vzdušných izolovaných vedení	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Montáž nn prípojok závesnými káblami	21		Popísať montáž nn prípojok závesnými káblami	Popísal montáž nn prípojok závesnými káblami	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Vonkajšie vedenia	**56**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Druhy vonkajších vedení	28		Popísať druhy vonkajších vedení	Popísal druhy vonkajších vedení	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Výstavba a montáž vonkajších vedení	28		Popísať výstavbu a montáž vonkajších vedení	Popísal výstavbu a montáž vonkajších vedení	Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede
Bleskozvody	**42**		**Žiak má:**	**Žiak:**		
Bezpečnosť pri práci	21		Popísať bezpečnosť pri práci s uvedenými strojmi	Popísal bezpečnosť pri práci s uvedenými strojmi	Ústne skúšanie	Didaktický test
Meranie zemných odporov bleskozvodových sústav a samostatných zemničov	21		Popísať meranie zemných odporov bleskozvodových sústav a samostatných zemničov	Popísal meranie zemných odporov bleskozvodových sústav a samostatných zemničov	Ústne skúšanie	Ústne odpovede

8 PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROTECHNIKA – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

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 odbore. V ŠVP sú vo všeobecnej rovine vymedzené základné podmienky na realizáciu školského vzdelávacieho programu, ktoré sú konkretizované podľa potrieb a požiadaviek učebného odboru, aktuálnych cieľov a našich reálnych možností. Optimálne požiadavky/podmienky, podľa ktorých sa bude poskytovať tento školský vzdelávací program, sú nasledovné:

8.1 Materiálne podmienky

Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na Exnárovej 20, Bratislava. Normatív vybavenosti dielní, odborných učební a tried je v súlade s Normatívom základného vybavenia pracovísk praktického vyučovania pre učebný odbor 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika.

Kapacita školy:

Školský manažment:
kancelária generálneho riaditeľa školy,
kancelária riaditeľa školy,
kancelárie pre zástupkyňu riaditeľa školy TV,
kancelárie pre zástupcu riaditeľa školy TV,
kancelária pre sekretariát,
kabinet pre výchovno poradkyňu,

Pedagogickí zamestnanci školy:
zborovňa pre rokovania pedagogickej rady,

Nepedagogickí zamestnanci školy:
kancelárie pre sekretariát, ekonómov a správcu
archív

Ďalšie priestory:
hygienické priestory (WC, sprchy), sociálne zariadenia, šatne
sklady učebných pomôcok a didaktickej techniky

Makrointeriéry:

Školská budova
Školský dvor

Dielne
- dielne
- hygienické zariadenia (WC, sprchy)

Vyučovacie interiéry

1. klasické triedy - učebne pre teoretické vyučovanie
2. odborné triedy - učebne pre vyučovanie odborných predmetov -IKT
3. telocvičňa
4. sklad športových potrieb

Vyučovacie exteriéry

školské ihrisko

8.2 Personálne podmienky

- Odborná a pedagogická spôsobilosť manažmentu 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 všeobecnovzdelávacích predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činnosti sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom učebnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím 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 učebnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.
- Odborná a pedagogická spôsobilosť majstrov odborného výcviku, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činnosti sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom učebnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.
- Odborná spôsobilosť nepedagogických zamestnancov (ekonóm, správca, školník, upratovačky a pod.), 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. Výchovná poradkyňa je pedagogická zamestnankyňa, ktorej poslaním je poskytovanie odbornej psychologickej a pedagogickej starostlivosti žiakom, rodičom a pedagogickým zamestnancom školy. Prácu výchovnej poradkyne usmerňujú metodické, pedagogické a psychologické centrá. Práca výchovnej poradkyne a dodržiavanie všeobecne záväzných platných predpisov v oblasti výchovného poradenstva podlieha kontrolnej činnosti zo strany zriaďovateľa školy. Ďalšie práva a povinnosti vymedzujú vnútorné predpisy školy (pracovný poriadok, vnútorný poriadok školy, vnútorný mzdový predpis a pod.).

8.3 Organizačné podmienky

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

- Teoretické a praktické vzdelávanie a príprava sú obmieňané po týždni. 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 sa v rozsahu stanovenom v učebnom pláne sa vykonáva v školských zariadeniach: dielne a zmluvné pracoviská odborného výcviku. Výučba prebieha pod vedením inštruktorov poverených zamestnávateľov a MOV. Všetky pracoviská majú základné štandardné vybavenie. Odborný výcvik nadväzuje na teoretické vyučovanie. Realizuje sa v 6 – 7 hodinových celkoch každý druhý týždeň. Delenie skupín stanovuje platná legislatíva.
- Vzdelávanie a príprava sa riadi podľa Školského poriadku. Zabezpečuje jednotnosť v celom výchovno-vzdelávacom procese. Upravuje pravidla správania sa žiakov v teoretickom a praktickom vyučovaní a príprave. Obsahuje tiež práva a povinnosti žiakov. Školský poriadok je súčasťou Organizačného poriadku školy a Pracovného poriadku školy a riadi sa podľa nich. Žiaci sa oboznamujú so Školským poriadkom každý rok na prvej vyučovacej hodine prvý deň školského roka a podpisujú v osobitnom zázname svojím podpisom jeho rešpektovanie. Táto skutočnosť je zaznamenaná aj v triednych knihách.
- Na začiatku každého školského roka je spoločné zoznamovanie sa žiakov prvých ročníkov so žiakmi vyšších ročníkov. Oboznamujú sa nielen so svojími povinnosťami, ale aj vzájomne nadväzujú kontakty medzi sebou, vymieňajú si postrehy a informácie. Prispieva to k vytvoreniu veľmi priaznivej atmosféry na škole a k ľahšiemu zaraďovaniu žiakov do kolektívu. Stretnutie s rodičmi prvákov je pravidelne prvý deň školského roka, kde sa zoznamujú s učiteľmi, kolektívom v triede, získavajú informácie o škole, jej štýle práce, organizácii vyučovania a odborného výcviku, metódach a prostriedkoch hodnotenia, plánovanými aktivitami na škole a osobitnými predpismi odborného výcviku na kmeňových a zmluvných pracoviskách. Sú oboznámení s ich povinnosťami, právami a postupmi. Zároveň majú možnosť prezrieť si celú školu, domov mládeže a dielne školy.
- Hodnotenie a klasifikácia žiakov sa riadi Klasifikačným poriadkom školy a je súčasťou školského vzdelávacieho programu ako súčasť učebných osnov vyučovacích predmetov a ako osobitná spoločná časť. O všetkých kritériách hodnotenia, výchovných opatreniach a podmienok vykonania záverečných a opravných skúšok sú žiaci a rodičia vopred informovaní.
- Ukončovanie štúdia a organizácia záverečnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom. Záverečná skúška sa z písomnej, praktickej a ústnej časti. Praktická skúška trvá najmenej 3 pracovné dni. Úspešní absolventi získajú výučný list a vysvedčenie o záverečnej skúške.
- Kurzy, exkurzie, športové akcie sa organizujú v rámci 7 týždňov školského roka. Kurzy nevyhnutné pre výkon povolania vyplývajúce z kompetencií (profilu) absolventa sa môžu vykonávať aj ako súčasť odborného výcviku. Kurz na ochranu človeka a prírody sa organizuje priebežne počas roka skupinovou formou v 6 – 7 hodinových celkoch vo všetkých ročníkoch. Telovýchovný výcvikový kurz podľa podmienok v regióne školy organizovať s náplňou lyžiarsky a plavecký kurz skupinovou formou, najlepšie v 1. ročníku. Organizácia exkurzií je súčasťou praktického a teoretického vyučovania a zameriavajú sa na poznávanie nových výrobných technológií, nových materiálov, ekologických stavieb, odpadových technológií, na výstavy a prezentácie nových výrobkov a technológií. Exkurzie sa konajú v každom ročníku po dva dni (12 – 14 hodín) s pedagogickým dozorom a počtom žiakov v zmysle platných predpisov. Odborný obsah exkurzií vyplýva z obsahu učebných osnov odboru štúdia a plánuje sa v ročných plánoch práce školy. Virtuálne exkurzie a telemosty sú súčasťou vyučovacích hodín v praktickom a teoretickom vyučovaní.
- Spolupráca s rodičmi sa realizuje predovšetkým prostredníctvom triednych učiteľov, výchovných poradcov, manažmentu školy a jednotlivých vyučujúcich všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov, osobnou komunikáciou s rodičmi, prípadne zákonnými zástupcami rodičov. Sú to pravidelné, plánované zasadnutia Rodičovskej rady, v ktorých sú zastúpení rodičia. Obsahom týchto zasadnutí sú informácie o plánoch a dosiahnutých výsledkov školy, riešenie problémových výchovných situácií, organizovanie spoločenských, vzdelávacích, kultúrnych a športových akcií organizovaných školou.
- Súťaže a prezentácia zručností a odborných spôsobilostí v odbore na školskej úrovni sa organizuje formou jednoduchých ročníkových prác ako spoločný výstup teoretického a praktického vyučovania na záver každého ročníka. Škola určí obsah, rozsah, úroveň, kritéria hodnotenia, formu prác a ich prezentácie prípadne aj s prístupom verejnosti. Žiaci sa môžu zúčastňovať aj na súťažiach a prezentáciách vo svojom odbore na národnej a medzinárodnej úrovni. Výrobky a výpestky žiakov sa môžu predstaviť verejnosti na výstavách a prezentáciách na miestnej, regionálnej, národnej i medzinárodnej úrovni.

8.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

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

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

Problematika bezpečnosti a hygieny práce je podrobne popísaná v Dennom poriadku teoretického a praktického vyučovania, žiaci ju musia poznať a rešpektovať. Denný poriadok je verejne prístupný vo všetkých triedach.

Škola má spracovanú Metodickú osnovu vstupného školenia bezpečnosti práce, dodržiavania osobnej hygieny a protipožiarnej ochrane pre žiakov a učiteľov. Žiaci sú s predpismi podrobne oboznámení a poučení vždy v úvodných hodinách jednotlivých predmetoch. Obsahom školenia sú predpisy a normy používané v odbore, miesta, na ktorých sú umiestnené lekárničky prvej pomoci, vybrané ustanovenia vyhlášky o evidencii úrazoch detí, žiakov a študentov, traumatologického plánu, nariadenie vlády o ochrane zdravia zamestnancov pri práci, o bezpečnej prevádzke a používaní strojov, Zákonníka práce, o prácach mladistvých, poskytovaní prvej pomoci, o požiarnom nebezpečenstve v organizácii, inštruktáži používania prenosných hasiacich prístrojov a pod.

Na odbornom výcviku sa žiaci zoznamujú s návodmi na obsluhu jednotlivých strojov, prístrojov a zariadení a prevádzkovými bezpečnostnými predpismi.

9 PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROMECHANIK – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

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

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

Štúdium v učebnom odbore 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika vzhľadom k svojím špecifikám nemôže byť poskytnuté pre žiakov s mentálnym, zmyslovým a telesným postihnutím, ako aj žiaci s autistickým syndrómom, s poruchami psychického a sociálneho vývinu. Vo všeobecnosti môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Uchádzači nesmú trpieť predovšetkým:

- prognosticky závažným ochorením obmedzujúcim funkcie horných končatín (porucha hrubej a jemnej motoriky),
- psychickými chorobami (alkoholizmus, toxikománia, nervové choroby),
- prognosticky závažnými ochoreniami zraku - farbocitlivosť,
- prognosticky závažnými ochoreniami sluchu.

Elektrotechnické odbory na stupni ISCED 3C nie sú vhodné pre uchádzačov so zmenenou pracovnou schopnosťou (ZPS). Pred prijatím ZPS do odboru je potrebné vyšetrenie posudkového lekára alebo odporúčanie posudkovej komisie sociálneho zabezpečenia.

Integrácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia

Tento vzdelávací program je otvorený pre žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia. Sú to žiaci, ktorí spĺňajú nasledujúce kritériá:

1. žiak pochádza z rodiny, ktorej sa poskytuje pomoc v hmotnej núdzi a príjem rodiny je najviac vo výške životného minima,
2. aspoň jeden zákonný zástupca žiaka (rodič) je dlhodobo nezamestnaný,
3. najvyššie ukončené vzdelanie rodičov je základné, alebo aspoň jeden z rodičov nemá ukončené základné vzdelanie,
4. neštandardné bytové a hygienické podmienky rodiny,
5. vyučovací jazyk školy je iný, než jazyk , ktorým hovorí dieťa doma.

V našich podmienkach školy ide predovšetkým o problémy s rómskym etnikom, so snahami o ich integráciu do nášho občianskeho a profesionálneho života. Nielen my, ale aj všetky ďalšie školy hľadajú metódy na zníženie negatívneho dopadu dysfunkčných sociálnych podmienok na osobnostný,

vzdelávací a profesionálny vývin rómskych detí a mládeže, pokusy o zamedzenie ďalšieho prehlbovania sociálnej exklúzie tohto etnika s hrozivými následkami, a to so stupňovaním negatívneho stavu vo všetkých aspektoch ich života (chudoba, nevzdelanosť, nezamestnanosť, sociálna patológia, zlý zdravotný stav).

Častá neúspešnosť rómskych žiakov v bežnom systéme vzdelávania je tiež dôsledkom sociálne nerozvinutého/znevýhodneného prostredia, ktoré nedostatočne stimuluje a nevytvára podmienky pre rozvoj takých vlastností a schopností, ktoré by ich motivovali k výkonu, pestovali záujem vzdelávať sa, pracovať a byť úspešní. U rómskych žiakov absentuje domáca príprava na vyučovanie, rodičia sa nezaujímajú o vzdelávanie svojich detí. Vo vyšších ročníkoch základnej školy vzniká priepastný rozdiel v školskej výkonnosti medzi nimi a nerómskymi žiakmi, v dôsledku čoho sa rómski žiaci radšej škole vyhýbajú, aby neboli priamo konfrontovaní so svojím zlyhaním.

Veľkým handicapom je tiež nedostatočné ovládanie vyučovacieho jazyka, v dôsledku čoho navštevuje mnoho rómskych žiakov špeciálne školy pre mentálne postihnutých, hoci ich intelektový potenciál často dáva predpoklady zvládnuť bežnú školu.

Problémy rómskych žiakov súvisiace s ich školskou podvýkonnosťou, negatívnym postojom ku vzdelávaniu možno zhrnúť:

- nízka socio-kultúrna a vzdelanostná úroveň rodín rómskych žiakov, málokedy majú rodičia vyššie vzdelanie ako základné, častá nezamestnanosť rodičov, sociálne dávky často ako jediný zdroj obživy, chudoba, deti často nemajú uspokojené základné životné potreby (strava, oblečenie), veľmi nízky hygienický štandard rodín, často chýba osvojenie základných hygienických návykov;
- rozpor medzi hodnotovým systémom v rodinách a hodnotami prezentovanými školou, hodnotová nekompatibilita s majoritnou spoločnosťou – neschopnosť prispôsobiť sa školským požiadavkám, nevzdelanosť rodičov a nezáujem o vzdelávanie / kvalifikáciu svojich detí, negatívny postoj ku vzdelávaniu ako vzor pre ich deti, nespolupracujú so školou, školská neúspešnosť rómskych žiakov až zlyhanie, výchovná nezvládnuteľnosť rómskych žiakov v škole („ťažkovychovateľní“), záporný postoj žiakov ku škole, ku vzdelávaniu, záškoláctvo, absentérstvo ako dôsledok;
- v dôsledku hodnotovej špecifičnosti Rómov s dôrazom na aktuálne uspokojovanie svojich biologických potrieb, bez schopnosti plánovať, zvyčajne zostávajú nekvalifikovaní a veľmi ťažko uplatniteľní na trhu práce; dochádza k medzigeneračnému transferu ich životného štýlu spojeného s negatívnym postojom ku vzdelávaniu a k práci a k stupňovaniu ich sociálnej exklúzie.

V dôsledku uvedeného väčšina rómskych žiakov po absolvovaní povinnej školskej dochádzky končí svoje „celoživotné“ vzdelávanie a len s malou pravdepodobnosťou dosiahne odbornú kvalifikáciu na výkon povolania, čo predstavuje vysoké riziko nenájsť uplatnenie na trhu práce. V dospelom veku sa z nich stávajú nekvalifikovaní pracovníci s možnosťou vykonávať len pomocnú nekvalifikovanú a slabo platenú prácu, bez schopnosti ďalej sa vzdelávať, adaptovať sa na meniace / stupňujúce sa nároky trhu práce. Tvoria vlastne základ pre „tvrdé jadro“ dlhodobo nezamestnaných u nás.

Integrácia Rómov do spoločnosti predstavuje vážny spoločenský problém v mnohých krajinách, nielen na Slovensku, riešenie sa hľadá už stáročia.

Integrácia tejto skupiny žiakov do učebného odboru 2683 H 11 musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- budú integrovaní do bežných tried s ich vzdelávanie a príprava budú individuálne sledované. Využijú sa všetky dostupné motivačné prostriedky na ich zapojenie sa do vzdelávacieho procesu, bude im poskytované nevyhnutné doučovanie a individuálna konzultácia,
- pravidelne budú navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská,
- škola bude intenzívne spolupracovať s odborom sociálnej starostlivosti VÚC (sociálni zamestnanci – kurátori) v prípade žiakov so sociálne slabších rodín, azylantov a pod., zamestnávateľmi v regióne a Bratislave,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať mesačné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov a (prípadne) zamestnávateľov počas ktorých budú žiaci prezentovať svoje názory a požiadavky, aby sa mohli operatívne riešiť,
- škola v spolupráci so zamestnávateľmi bude riešiť ich zamestnanecké príležitosti,
- všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a internátny poriadok.

Integrácia a vzdelávanie nadaných žiakov

Škola vytvára v súlade so svojim profilom aj podmienky pre rozvoj nadaných žiakov. Výchova a vzdelávanie mimoriadne nadaných žiakov patrí vo všeobecnosti za veľmi efektívne, žiaduce, a to tak zo spoločenského, individuálneho ľudského hľadiska, ako aj z hľadiska ekonomického, návratnosti investovaného času a finančných prostriedkov. Osobitne aj v našom odbore elektromechanik je žiaduce podchytiť nadaných žiakov a systematicky s nimi pracovať. Pritom nemusí ísť len o podporu mimoriadne intelektovo nadaných žiakov, ale aj žiakov nadaných manuálne, prakticky, ktorí vynikajú svojimi vedomosťami, zručnosťami, záujmom, kreativitou, výsledkami práce a zaslúžia si výnimočnú pedagogicko-psychologickú starostlivosť pri rozvíjaní svojho špecifického nadania. Pre mimoriadne nadaných žiakov sme pripravili tieto úpravy:

- žiaci budú integrovaní do bežných tried (nebudeme zriaďovať osobitné triedy, nepokladáme to za dobrý výchovný moment),
- ak si to žiaci budú vyžadovať, budú umiestnení do domova mládeže so súhlasom zákonného zástupca,
- v prípade mimoriadnych podmienok a situácii pripravíme individuálne učebné plány a vzdelávací program, ktorý by im eventuálne umožnil ukončiť učebný odbor aj v skrátenom čase ako je daný týmto vzdelávacím programom,
- umožní sa im štúdium väčšieho počtu voliteľných predmetov, ako aj ďalších cudzích jazykov,
- podľa potreby budú navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská (za podmienok výskytu istých anomálii v ich správaní),
- pre výnimočne športovo nadaných žiakov sa vypracuje individuálny plán štúdia s vymedzením konzultačných hodín,
- vo výučbe týchto žiakov budeme využívať nadštandardné vyučovacie metódy a postupy, budú zapájaní do problémového a projektového vyučovania, umožní sa im práca na vlastných projektoch, vo výnimočných prípadoch môže by poskytnuté štúdium formou on-line,
- v individuálnych plánoch sa môžu zaviesť aj špeciálne predmety štúdia, prípadne kombinácia viacerých obsahov predmetov,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať mesačné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov a (prípadne) zamestnávateľov počas ktorých budú žiaci prezentovať svoje názory a požiadavky, aby sa mohli operatívne riešiť,
- škola môže umožniť žiakom aj aktívnu spoluprácu s vysokou/vysokými školami. Pre týchto žiakov bude s týmito vzdelávacími inštitúciami intenzívne spolupracovať,
- škola v spolupráci so zamestnávateľmi bude riešiť ich zamestnanecké príležitosti,
- všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a internátny poriadok.

10 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV V UČEBNOM ODBORE 2683 H 11 ELEKTROTECHNIKA – SILNOPRÚDOVÁ TECHNIKA

Názov a adresa školy	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Elektrotechnika
Kód a názov ŠVP	26 Elektrotechnika
Kód a názov učebného odboru	2683 H 11 Elektromechanik – silnoprúdová technika
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	Denná

Súkromná stredná odborná škola, Exnárova 20, Bratislava považuje vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov za najvýznamnejšiu kategóriu celého procesu. Naším cieľom je poskytovať žiakovi spätnú väzbu, prostredníctvom ktorej získava informácie o tom, ako danú problematiku zvláda, ako dokáže zaobchádzať s tým, čo sa naučil, v čom sa zlepšil a v čom má ešte nedostatky. Hodnotenie žiaka vychádza z jasne stanovených cieľov a konkrétnych kritérií, ktorými sa dá jeho výkon zmerať. Preto neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia musí byť aj konkrétne odporúčanie alebo rada, ako má žiak ďalej postupovať, aby svoje nedostatky odstránil. Kontrolu vyučovacieho procesu budeme orientovať na skúšanie a hodnotenie žiakov.

Skúšanie

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

Hodnotenie

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

Hodnotenie žiakov budeme vyjadrovať 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.

10.1Pravidlá hodnotenia žiakov

Naša škola si v rámci hodnotenia výkonov svojich žiakov vypracovala **Hodnotiaci štandard**.

Definuje súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overenie dosiahnutých

výkonových štandardov. Vzťahuje sa na hodnotenie:

- **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. Známka 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 činnosti 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.

  Pri hodnotení žiakov **počas** jeho **štúdia jednotlivých predmetov** sa podľa povahy predmetu zameriavame predovšetkým na:

  - **Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou teoretického zamerania.**
    Hodnotíme hlavne ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, kvalitu, rozsah získaných spôsobilostí, schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a najmä praktických úloh, pri výklade a hodnotení spoločenských a prírodných javov a zákonitostí. Posudzuje sa kvalita myslenia, jeho logika, samostatnosť a tvorivosť, aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o tieto činnosti a vzťah k týmto činnostiam, výstižnosť a odborná jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu, kvalita výsledkov činností, osvojené metódy samostatného štúdia.

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

    Žiak:

    - Uplatnil osvojené poznatky, fakty, pojmy, definície, zákonitostí, vzťahy a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri vysvetľovaní a hodnotení spoločenských a prírodných javov.
    - Preukázal kvalitu a rozsah získaných vedomostí vykonávať požadované intelektuálne a motorické činnosti.
    - Prezentoval kvalitu myslenia, predovšetkým jeho logiku, samostatnosť a tvorivosť.
    - Mal aktívny prístup, záujem a vzťah k daným činnostiam.
    - Preukázal presný, výstižný, odborný a jazykovo správny ústny a písomný prejav.
    - Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.
    - Si osvojil účinné metódy a formy štúdia.

  - **Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou praktického zamerania.**

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

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

Žiak:

- Si osvojil praktické zručností a návyky a ich využitie.
- Preukázal vzťah k práci, pracovnému kolektívu, pracovným činnostiam, aktivitu, samostatnosť a tvorivosť.
- Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.
- Zvládol efektívne spôsoby práce a organizáciu vlastnej práce ako aj pracoviska, udržiaval na pracovisku poriadok.
- Dodržiaval predpisy o BOZP a starostlivosť o životné prostredie.
- Hospodárne využíval suroviny, materiál, energiu, prekonal prekážky v práci.
- Zvládol obsluhu a údržbu laboratórnych zariadení, používaných prístrojov, nástrojov a náradia, prekonal prekážky v práci.

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

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

  Žiak:

  - Preukázal tvorivosť a samostatnosť prejavu.
  - Si osvojil potrebné vedomostí, skúseností, činností a ich tvorivú aplikáciu.
  - Prezentoval poznatky o zákonitostiach daných činností a uplatnil ich vo vlastnej činnosti.
  - Preukázal kvalitu prejavu.
  - Preukázal vzťah a záujem o dané činnosti.
  - Prezentoval estetické vnímanie, svoj prístup k umeleckému dielu a skomentoval estetické reakcie spoločnosti.

Súčasťou hodnotenia má byť aj **sebahodnotenie** žiakov, ich schopnosť posúdiť svoju vlastnú prácu, vynaložené úsilie, osobné možnosti a rezervy. Sebahodnotenie budeme orientovať na rozvoj kľúčových kompetencií a na očakávané vzdelávacie výstupy v danom vyučovacom predmete.

a) Sebahodnotenie kľúčových kompetencií

Pre sebahodnotenie žiaka môže byť použitý Hodnotiaci dotazník. Pri sebahodnotení kľúčových kompetencií žiak vyplňuje po predchádzajúcej konzultácii s učiteľom a rodičmi Hodnotiaci dotazník. Dotazník je orientovaný na všetky oblasti kľúčových kompetencií, ktoré sú uvedené v tomto vzdelávacom programe. Hodnotenie sa môže realizovať 2 x do roka (1. štvrťrok, 3. štvrťrok). Jednotlivé položky dotazníka môžu vypracovať predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou a/alebo so sociológom. Vyjadrenia žiaka môže doplniť učiteľ alebo rodič. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne.

V dotazníku žiak používa nasledovné vyjadrenia:

- vždy, celkom samostatne, občas s pomocou,
- väčšinou, väčšinou samostatne, občas s pomocou,
- takmer vždy, skoro samostatne, s malou pomocou,

- niekedy samostatne, niekedy potrebujem pomoc,
- potrebujem pomoc, pretože potom sa mi darí aj samostatne,
- zriedka, takmer vždy potrebujem pomoc a radu,
- zatiaľ sa mi nedarí a pod.

Príklady z pripravovaných dotazníkov sú napr.:

Ako mi ide učenie?

- Učím sa sústredene a samostatne.
- Plánujem a organizujem si vlastné učenie.
- Vyhľadávam a triedim informácie potrebné k učeniu.
- Vyhodnocujem výsledky svojej práce.
- Hľadám rôzne možnosti riešenia problému.

Ako viem komunikovať?

- Dodržiavam dané pravidlá komunikácie.
- Vie počúvať druhých ľudí.
- Aktívne diskutujem a argumentujem.
- Používam rôzne druhy neverbálnej komunikácie.

Ako spolupracuje s druhými?

- Aktívne pracujem v skupine.
- Pomáham, podporujem a ocením druhých.
- Dokážem požiadať o pomoc.
- Rešpektujem osobnosť druhého.
- Viem ukončiť prácu v skupine.

b) Sebahodnotenie vzdelávacích výstupov

Žiak má možnosť zamyslieť sa nad svojou prácou, vedomosťami a zručnosťami, ale aj postojmi a vlastnosťami. Zvažuje svoje pozitíva a negatíva, uvažuje nad, kde sa dopustil chýb, aké sú príčiny jeho problémov, ako ich môže odstrániť a ako môže s nimi naďalej pracovať. Učitelia - vyučujúci si môžu pripraviť Hodnotiaci dotazník a kritériá hodnotenia. Týmto spôsobom sa budeme usilovať viesť žiakov k hodnoteniu vlastného pokroku v danom predmete. Žiak touto formou vyjadruje, čo sa za určité obdobie naučil, v čom sa zdokonalil, v čom by sa chcel zlepšiť. Hodnotenie sa môže realizovať 2 x do roka (1. štvrťrok, 3. štvrťrok). Jednotlivé položky dotazníka môžu vypracovať predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou a/alebo so sociológom. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne. Iná formu, ktorú chceme odskúšať je písomné zhodnotenie vlastnej aktivity a práce žiakom. Žiaci budú používať techniku voľného písania. Písomné hodnotenie sa píše na triednickej hodine, učiteľ je nestranný. Pri vyhodnotení učiteľ použije primeraný komentár (dodržiava pedagogickú etiku) iba so žiakom samotným, nikdy pred triedou. Hodnotenie písomné a dotazníkom môže žiak následne vyhodnotiť spolu s rodičmi napr. doma.

Hodnotíme nasledovné:

- ***Prácu v škole***: pripravenosť na vyučovanie, aktívne zapojenie sa do výučby, prezentácia vedomosti, zručnosti a kompetencii.
- ***Vzdelávacie výstupy***: podľa kritérií hodnotenia
- ***Domácu prípravu***: formálne a podľa kritérií hodnotenia.
- ***Práce žiakov***: didaktické testy, písomné práce, úlohy, eseje, cvičenia, praktické cvičenia, projekty, skupinové projekty, prípadové štúdie, laboratórne cvičenia, prezentácie, súťaže, hry, simulácie a situačné štúdie, výrobky, činnosti, a pod.
- ***Správanie***: v škole, na verejnosti, spoločenských aktivitách, odbornom výcviku, súťažiach, výstavách a pod.

Obdobie hodnotenia:

- ***Denne***.
- ***Mesačne***.
- ***Štvrťročne.***
- ***Polročne***.
- ***Ročne.***

- **Po ukončení štúdia** hodnotíme všetky **očakávané vzdelávacie výstupy,** ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v kompetenčnom profile absolventa nášho školského vzdelávacieho programu Stravovacie služby **formou záverečnej skúšky**. Cieľom záverečnej skúšky je overenie komplexných vedomostí a zručností, ako sú žiaci pripravení používať nadobudnuté kompetencie pri výkone povolaní a odborných činností na ktoré sa pripravujú. Záverečná skúška je zásadným vzdelávacím výstupom sumatívneho hodnotenia našich absolventov. Vykonaním ZS získajú naši absolventi na jednej strane odbornú kvalifikáciu a kompetenciu vykonávať pracovné činnosti v danom povolaní a na druhej strane majú možnosť ďalšieho vzdelávania na vyššom stupni. Získaný výučný list a vysvedčenie o záverečnej skúške potvrdzuje v plnom rozsahu ich dosiahnuté kompetencie – odbornú kvalifikáciu.

ZS pozostáva z týchto častí v nasledujúcom poradí:

- písomná časť,
- praktická časť,
- ústna časť.

Jednotlivé časti záverečnej skúšky (ZS) budú vychádzať z kompetencií schváleného školského vzdelávacieho programu, pričom ich obsah bude koncipovaný tak, aby žiak mal možnosť preukázať naplnenie kritérií hodnotenia.

V písomnej, praktickej a ústnej časti ZS sa overujú vedomosti žiaka vo vyžrebovanej téme.

Cieľom písomnej časti ZS je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov vychádzajúcich z cieľových požiadaviek štátneho vzdelávacieho programu.

Cieľom praktickej časti ZS je overiť úroveň osvojených zručností a spôsobilostí žiakov a ich schopností využiť získané teoretické poznatky a vedomosti pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru.

Cieľom ústnej časti ZS je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov.

ZS pozostáva z komplexných tém s aplikáciou na učebný odbor. Podrobnosti o ZS sú upravené platnými predpismi MŠ SR.

Témy záverečnej skúšky

Témy ZS pripravujú predmetové komisie. Ich príprava sa bude riadiť platnými predpismi o záverečnej skúške. Pri ZS sledujeme nielen schopnosť žiaka využívať medzipredmetové vzťahy vo všeobecnej a odbornej zložke vzdelávania, ale aj úroveň jeho ústneho prejavu a to z jazykovej stránky a stránky správneho uplatňovania odbornej terminológie na **základe kriteriálneho hodnotenia výkonov**.

Bude formulovaná v podobe konkrétnej úlohy/činnosti. Má svoju profilovú a aplikačnú časť. Profilová časť témy ZS sa orientuje na stanovenie prioritných výkonov, ktoré sú určené v rámci profilových predmetov. Aplikačná časť ZS uvádza všetky dôležité väzby a súvislosti, ktoré dopĺňajú profilovú časť. Každá profilová a aplikačná časť ZS má svoje podtémy, ktoré sú koncipované tak, aby absolvent mal možnosť v plnom rozsahu pochopiť komplexnosť témy a preukázať naplnenie všetkých výkonov v rámci danej témy. Naša škola bude uplatňovať pri tvorbe tém na záverečné skúške nasledujúce pravidlá:

Každá téma má:

- vychádzať z výkonových štandardov kompetenčného profilu absolventa odboru
- uplatňovať hľadisko akumulácie vedomostí viacerých odborných predmetov obsahovo príbuzných,
- vychádzať z rozsiahlejších tematických celkov viacerých odborných predmetov (komplexnosť obsahu vzdelávania),
- 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 ZS,
- 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,

- svoje podtémy a ich formulácia musí byť jasná, jednoznačná, v logickom slede od riešenia jednoduchého problému k zložitejšiemu javu v závislosti od problému alebo situácie, ktoré sa majú v téme ZS riešiť. Podtémy sú aplikačného charakteru a dopĺňajú informácie, ktoré žiak v priebehu štúdia odborných a všeobecnovzdelávacích predmetov daného učebného odboru získal.

Hodnotenie vzdelávacích výstupov bude založené na kritériách hodnotenia. Vymedzenie prostriedkov a postupov hodnotenia bude spracované ku každej téme. Konkretizácia tém vrátane špecifických kritérií hodnotenia, prostriedkov a postupov hodnotenia ako aj organizačné a metodické pokyny budú spracované v priebehu posledného ročníka štúdia a budú osobitným dokumentom školy, ktorý bude dopĺňať náš školský vzdelávací program. Jeho súčasťou bude aj Záznam o výkone absolventa (nie skupinový).

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

Stupeň hodnotenia	Kritériá hodnotenia ústneho prejavu (prezentácia prejavu)
Výborný	Kontaktoval sa s poslucháčmi. Rečníkovi bolo dobre rozumieť. Hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná. Príklady boli presvedčivé a dobre zvolené. Slovná zásoba bola výrazovo bohatá. Nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety. Dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád. Prejav bol výzvou k diskusii.
Chválitebný	Kontaktoval sa s poslucháčmi. Rečníkovi bolo dobre rozumieť. Hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná. Príklady boli presvedčivé a dobre zvolené. Slovná zásoba bola výrazovo bohatá. Nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety. Dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád. Prejav mohol byť výzvou k diskusii.
Dobrý	Čiastočne sa kontaktoval s poslucháčmi. Rečníkovi bolo niekedy zle rozumieť. Prejav nemal výraznú hlavnú myšlienku. Príklady boli uplatnenie iba niekedy. Slovná zásoba bola postačujúca. Vyskytovali sa jazykové chyba a chyby v stavbe vety. Dĺžka prejavu bola primeraná. Prejav nebol výzvou k diskusii.
Dostatočný	Minimálne sa kontaktoval s poslucháčmi. Rečníkovi bolo zle rozumieť. Prejav nebol presvedčivý. Ústny prejav bol zle štruktúrovaný, hlavná myšlienka bola nevýrazná. Príklady boli nefunkčné. Slovná zásoba bola malá. Vyskytovali sa časté chyby v jazyku a chyby v stavbe vety. Dĺžka prejavu nezodpovedala téme.
Nedostatočný	Chýbal kontakt s poslucháčmi. Rečníkovi nebolo vôbec rozumieť. Prejav nebol presvedčivý ai zaujímavý. Chýbala hlavná myšlienka. Chýbali príklady. Slovná zásoba bola veľmi malá. Vyskytovali sa veľmi časté chyby v jazyku, stavba vety nebola správna. Dĺžka prejavu bola veľmi dlhá/krátka, zmysel vystúpenia nebol jasný.

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

Stupeň hodnotenia **Kritériá hodnotenia**	**Výborný**	**Chválitebný**	**Dobrý**	**Dostatočný**	**Nedostatočný**
Porozumenie téme	Porozumel téme dobre	V podstate porozumel	Porozumel s nedostatkami	Porozumel so závažnými nedostatkami	Neporozumel téme

Používanie odbornej terminológie	Používal samostatne	Používal s malou pomocou	Vyžadoval si pomoc	Robil zásadné chyby	Neovládal
Vecnosť, správnosť a komplexnosť odpovede	Bol samostatný, tvorivý, pohotový, pochopil súvislosti	Bol celkom samostatný, tvorivý a pohotový	Bol menej samostatný, nekomplexný a málo pohotový	Bol nesamostatný, často vykazoval chyby, nechápal súvislosti	Bol nesamostatný, ťažkopádny, vykazoval zásadné chyby
Samostatnosť prejavu	Vyjadroval sa výstižne, súvisle a správne	Vyjadroval sa celkom výstižne a súvisle	Vyjadroval sa nepresne, niekedy nesúvisle, s chybami	Vyjadroval sa s problémami, nesúvisle, s chybami	Nedokázal sa vyjadriť ani s pomocou skúšajúceho
Schopnosť praktickej aplikácie teoretických poznatkov	Správne a samostatne aplikoval	Celkom správne a samostatne aplikoval	Aplikoval nepresne, s problémami a s pomocou skúšajúceho	Aplikoval veľmi nepresne, s problémami a zásadnými chybami	Nedokázal aplikovať
Pochopenie praktickej úlohy	Porozumel úlohe dobre	V podstate porozumel	Porozumel s nedostatkami	Porozumel so závažnými nedostatkami	Neporozumel úlohe
Voľba postupu	Zvolil správny a efektívny postup	V podstate zvolil správny postup	Zvolil postup s problémami	Zvolil postup s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvolil správny postup ani s pomocou skúšajúceho
Výber prístrojov, strojov, zariadení, náradia, materiálov, surovín	Zvolil správny výber	V podstate zvolil správny výber	Zvolil výber s problémami	Zvolil výber s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvolil správny výber ani s pomocou skúšajúceho
Organizácia práce na pracovisku	Zvolil veľmi správnu organizáciu	V podstate zvolil dobrú organizáciu	Zvolil organizáciu s problémami	Zvolil organizáciu s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvládol organizáciu
Kvalita výsledku práce	Pripravil kvalitný produkt/činnosť	V podstate pripravil kvalitný produkt/činnosť	Pripravil produkt/činnosť s nízkou kvalitou	Pripravil produkt/činnosť s veľmi nízkou kvalitou	Pripravil nepodarok
Dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci	Dodržal presne všetky predpisy	V podstate dodržal všetky predpisy	Dodržal predpisy s veľkými problémami	Dodržal iba veľmi málo predpisov	Nedodržiaval predpisy

Materiálne a priestorové podmienky pre vykonanie záverečnej skúšky

Budú konkretizované v rámci prípravy tém pre záverečné skúšky. Budú v súlade so štandardom, ktorý predpisuje ŠVP a doplnený podľa podmienok a špecifík učebného odboru

- **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
3 – menej uspokojivé
4 – neuspokojivé

Žiak na konci prvého a druhého polroku je hodnotený takto:

- Prospel s vyznamenaním
- Prospel veľmi dobre
- Prospel
- Neprospel

Žiak je neklasifikovaný, ak jeho absencia v danom predmete prekročila 25% celkovej dochádzky (riaditeľ školy môže odsúhlasiť skúšku na doplnenie klasifikácie. Žiak je neklasifikovaný aj v prípade, ak vyučujúci nemá dostatok podkladov na uzatvorenie klasifikácie. O tejto skutočnosti musí byť informovaný riaditeľ školy. Ak je žiak neklasifikovaný, nedostane vysvedčenie, iba výpis z katalógového listu. O dodatočnej klasifikácii rozhoduje riaditeľ školy v zmysle platnej legislatívy. Záverečná skúška sa môže opakovať v zmysle právnych predpisov.

Ak má žiak alebo jeho zákonný zástupca pochybnosti o správnosti hodnotenia, môže požiadať riaditeľa školy o komisionálne preskúšanie žiaka. Na základe kritérií hodnotenia sa uskutoční preskúšanie žiaka do 14 dní od doručenia jeho žiadosti prípadne v termíne po vzájomnej dohode medzi žiakom a riaditeľom školy. Komisionálne skúšky prebiehajú v súlade s právnymi predpismi.

Opravné skúšky určuje riaditeľ školy v súlade s právnym predpisom.

Výchovné opatrenia

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

- **Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP** sa robí s prihliadnutím na stupeň poruchy. Vyučujúci rešpektujú doporučenia 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.