

**Súkromná stredná odborná škola,  
Exnárova 20, 826 01 Bratislava**

# **ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM**



**Odbor:  
2697 K mechanik elektrotechnik**

## Obsah

2697 K mechanik elektrotechnik.....	1
1 ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE .....	4
2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA.....	6
3 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY .....	8
3. 1 Charakteristika školy.....	9
3. 2 Aktivity školy .....	9
3. 3 Charakteristika pedagogického zboru.....	10
3. 4 Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy .....	11
3. 5 Rodičovská rada.....	11
4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 2697 K Mechanik elektrotechnik .....	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 a hygienu pri práci .....	14
5 PROFIL ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K Mechanik elektrotechnik .....	16
5. 1 Charakteristika absolventa.....	16
5. 2 Kompetencie absolventa.....	16
5. 2. 1 Kľúčové kompetencie.....	16
5. 2. 2 Všeobecné kompetencie.....	20
5. 2. 3 Odborné kompetencie.....	21
6 UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K mechanik elektrotechnik.....	24
7 UČEBNÉ OSNOVY ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK.....	27
Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov .....	28
Slovenský jazyk a literatúra .....	29
Cudzí jazyk.....	57
Anglický jazyk.....	57
Konverzácia v anglickom jazyku.....	74
Konverzácia v nemeckom jazyku.....	85
Etická výchova .....	94
Náboženská výchova.....	101
Dejepis.....	112
Občianska náuka.....	120
Fyzika .....	134
Matematika.....	149
Informatika .....	177
Telesná a športová výchova.....	189
Rozpis učiva účelového cvičenia .....	197
Rozpis učiva Samostatného kurzu ochrany človeka a prírody.....	202
Samostatný kurz ochrany života a zdravia žiakov 3. ročníka.....	202
Učebné osnovy odborných predmetov .....	204
Ekonomika .....	205
Programové vybavenie počítačov.....	217
Technické vybavenie počítačov.....	244
Základy elektrotechniky.....	271
Elektrotechnológia .....	285
Technické kreslenie .....	296
Elektronika .....	302
Elektrotechnické merania.....	312
Automatizácia.....	326
Grafické systémy v automatizačnej technike.....	331
Elektrické zariadenia.....	336
Riadiace systémy .....	344
Odborná spôsobilosť.....	352
Základy elektrotechniky.....	357
Elektrické merania .....	368
Elektrotechnická spôsobilosť.....	376
Technológia.....	382
Elektronika .....	391
Odborný výcvik.....	408
8 PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK.....	429
8. 1 Materiálne podmienky .....	429

8.2	Personálne podmienky .....	430
8.3	Organizačné podmienky .....	430
8.4	Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní .....	432
9	PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V ŠTUDIJNOM ODBORE 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK .....	433
10	VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV V ŠTUDIJNOM ODBORE .....	436
10.1	Pravidlá hodnotenia žiakov .....	436
10.2	Pravidlá hodnotenia žiakov počas štúdia .....	437
10.3	Pravidlá hodnotenia žiakov pri ukončení štúdia .....	439
10.4	Klasifikácia a hodnotenie .....	443

# 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 študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovaci jazyk	slovenský
Druh školy	súkromná
Dátum schválenia ŠkVP	30. august 2023
Miesto vydania	SSOŠ, Exnárova 20, Bratislava
Platnosť ŠkVP	1. september 2024 začínajúc prvým ročníkom

## Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	Fax	e-mail	Poznámka
Mgr. Ján Horecký	Riaditeľ školy	02 321 18 051		<a href="mailto:horecky@sous-ruzinov.sk">horecky@sous-ruzinov.sk</a>	
Ing. Eva Šimková	Zástupkyňa riaditeľa pre teoretické vyučovanie	02 321 18 053		<a href="mailto:simkova@sous-ruzinov.sk">simkova@sous-ruzinov.sk</a>	
Mgr. Jana Slováková	Zástupkyňa riaditeľa pre teoretické vyučovanie	02 321 18 054		<a href="mailto:slovakova@sous-ruzinov.sk">slovakova@sous-ruzinov.sk</a>	
Mgr. Eva Trnkusová	Výchovná poradkyňa	0905 510 869		<a href="mailto:trnkusovae@sous-ruzinov.sk">trnkusovae@sous-ruzinov.sk</a>	

## Zriaďovateľ:

UniTrade Institute, s.r.o.  
Kladnianska 12  
821 05 Bratislava

Mgr. Ján Horecký  
riaditeľ školy



## 2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

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 študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v našom školskom vzdelávacom programe pre študijný odbor 2697 K Mechanik elektrotechnik vychádza z cieľov stanovených v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu štvorročných študijných odborov 26 elektrotechnika. 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 a zvýšenie 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 danom študijnom 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) **posilnena úloha 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) **podpora talentu, osobnosti a záujmu každého žiaka** s cieľom:
- rozvíjať edukačný proces na báze skvalitňovania vzťahov medzi učiteľom - žiakom – rodičom,
  - rozvíjať tímovú spoluprácu medzi žiakmi budovaním prostredia tolerancie a radosti z úspechov,
  - vytvárať prostredie školy založené na tvorivo-humánnom a poznatkovo-hodnotovom prístupe k vzdelávaniu s dôrazom na aktivitu a slobodu osobnosti žiaka,
  - odstraňovať prejavy šikanovania, diskriminácie, násillia, xenofóbie, rasizmu a intolerancie v súlade s Chartou základných ľudských práv a slobôd,
  - viesť žiakov k zmysluplnej komunikácii a vyjadreniu svojho názoru,
  - zapájať sa do projektov zameraných nielen na rozvoj školy, ale aj na osvojenie si takých vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré žiakom prispievajú k ich uplatneniu sa na trhu práce na Slovensku a v krajinách Európskej únie a k motivácii pre celoživotné vzdelávanie sa,
  - 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 činností 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.

<b>Názov a adresa školy</b>	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Elektrotechnika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	<b>2697 K mechanik elektrotechnik</b>
<b>Stupeň vzdelania</b>	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	denná

### 3 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

Súkromná stredná odborná škola so sídlom na Exnárovej ulici č.20 v Bratislave vznikla 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.

Viacero absolventov maturitného štúdia bolo prijatých na VŠ.

SWOT analýza:

<p><b>SILNÉ STRÁNKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ vysoká odbornosť pedagogických zamestnancov</li> <li>➤ ochota, ústretovosť</li> <li>➤ individuálny prístup k žiakom</li> <li>➤ zapájanie sa do projektov</li> <li>➤ profilácia na odbory žiadané trhom práce</li> <li>➤ dobrá spolupráca pri zabezpečovaní OV s firmami a živnostníkmi</li> <li>➤ spolupráca s Cechmi</li> <li>➤ spolupráca so Živnostenským zväzom</li> <li>➤ vyhovujúce priestorové vybavenie školy</li> <li>➤ Wifi pripojenie na internet</li> <li>➤ štyri učebne IKT s internetom</li> <li>➤ vlastný Domov mládeže</li> <li>➤ kuchyňa a jedáleň (možnosť výberu zo štyroch jedál) priamo v škole</li> <li>➤ sociálny program pre žiakov a zamestnancov školy</li> </ul>	<p><b>SLABÉ STRÁNKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ nedostatočné finančné ohodnotenie pedagogických zamestnancov</li> <li>➤ slabá motivácia niektorých pedagógov, vyhorenie</li> <li>➤ nezáujem časti pedagogického kolektívu o kariérový a osobnostný rast</li> <li>➤ absencia učebníc pre všeobecnovzdelávacie i odborné predmety</li> <li>➤ nedostatok vhodných učebných pomôcok</li> </ul>
<p><b>PRÍLEŽITOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ dobré podmienky pre vzdelávanie žiakov</li> <li>➤ výborné podmienky na zavedenie informačno-komunikačných technológií</li> <li>➤ veľmi dobré podmienky pri zabezpečovaní OV žiakov</li> <li>➤ možnosť zapojenia školy do mnohých projektov v rámci kraja i Slovenska</li> <li>➤ podnikateľská činnosť školy</li> <li>➤ možnosť nadštandardného ohodnotenia pracovníkov školy</li> </ul>	<p><b>RIZIKÁ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ nepriaznivý demografický vývoj</li> <li>➤ legislatívne opatrenia</li> <li>➤ nedostatok finančných prostriedkov</li> <li>➤ nedostatok záujemcov o učiteľské povolanie, hlavne u mladých ľudí</li> <li>➤ mimoriadna finančná náročnosť pri zabezpečovaní OV novými materiálmi, pomôckami a strojným vybavením jednotlivých profesií</li> </ul>



### 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 interaktívnymi tabuľami, 4 učebne sú vybavené výpočtovou technikou inými elektronickými zariadeniami / z toho 2 sa využívajú na vyučovanie informatiky, 1 na vyučovanie všeobecno vzdelávacích 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 v Spojenej škole sv. Vincenta de Paul na ulici Bachova č. 4, 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
stolár	špecializovaná
autoopravár	všeobecná
inštalatér	špecializovaná
elektromechanik	špecializovaná
mechanik počítačových sietí	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 dopĺňujeme školské dielne ručným náradím, elektrickým náradím, strojmi a materiálom tak, aby v čo najväčšej miere vyhovovali normatívom.

### 3. 2 Aktivity školy

Škola každoročne organizuje nasledovné aktivity:

- imatrukulácia prvákov
- účasť na výstave Autosalón
- vydávanie školského časopisu
- splav Malého Dunaja, Mošoňského Dunaja, Hronu
- organizácia krajského kola v halovom futbale
- prvoaprílový futbalový turnaj
- návšteva výstav CONECO, Stavební veletrhy Brno
- účasť na výstave JUVÝR 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
- fyzika v živej prírode
- architektúra
- halový futbal
- posilňovanie
- mladý architekt
- turistika v okolí Bratislavy
- diskusný klub na aktuálne témy
- tvorba jednoduchých projektov
- umenie a estetika
- stolný tenis
- praktická mechanika
- šachový krúžok
- elektrotechnický krúžok
- tvorivá dielňa
- estetický šport
- a iné

Škola poskytovala svojim 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
- žiaci školy získavajú príspevok na stravu z neinvestičného fondu
- príspevok na ubytovanie v domove mládeže je 15€ mesačne
- žiaci získavajú príspevok na zväračský 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

- možnosti relaxu cez prestávky
- diétného 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.

### **3. 3 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. Tri učiteľky majú vysokoškolské vzdelanie III. stupňa – PhD.

Všetci učители mají II. stupeň vysokoškolského vzdělání. Dva majstri odborného výcviku mají II. stupeň VŠ, jeden majster OV má I. stupeň VŠ.

Zároveň sa podarilo systematickou personálnou prácou stabilizovať pedagogických pracovníkov tak, aby na škole učili len plne kvalifikovaní učители, a to aj predmety anglický jazyk, ekonomika a informatika.

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

### **3. 4 Vnútorý 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. Vnútorý systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na tvorbu školských vzdelávacích programov, na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií,

Nadalej 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. 5 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 aktivity. Ďalšie triedne aktivity zvolávala rodičovská rada a triedni učители 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 ŠTUDIJNOM ODBORE 2697 K Mechanik elektrotechnik

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 študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

### 4. 1 Popis školského vzdelávacieho programu

Cieľom školského vzdelávacieho programu pre študijný odbor mechanik elektrotechnik je vzdelávanie a výchova kvalifikovaných odborníkov v oblasti informačných technológií a počítačových sietí pre všetky odvetvia národného hospodárstva. Široké profilovanie absolventov so zameraním na kľúčové kompetencie umožňuje pripraviť žiakov na komplexné riešenie odborných problémov, ale aj na ich pohotovú adaptabilitu a prispôsobenie sa pre prácu v nových odvetviach, pre uplatňovanie nových postupov a rozvoj podnikateľských činností. Vzdelávanie v tomto študijnom odbore má veľkú perspektívu vzhľadom na veľký rozmach informačných technológií vo všetkých odvetviach hospodárstva v štátnom i súkromnom sektore. Školský vzdelávací program poskytuje nevyhnutný základ vedomostí a zručností pričom zohľadňuje potreby trhu, regiónu a požiadavky zamestnávateľov

Príprava v školskom vzdelávacom programe Elektrotechnika, študijný odbor mechanik elektrotechnik sa realizuje teoretickým vyučovaním v priestoroch školy a praktické vyučovanie je organizované formou odborného výcviku v škole na Exnárovej ul. 20 v Bratislave a priamo na pracoviskách zamestnávateľov. Študijný odbor je koncipovaný homogénne ako odbor profesijnej prípravy pre široké uplatnenie absolventov v podnikoch a firmách širokého zamerania.

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 a zásadami spoločenského správania. Osvojujú si základy matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania. V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť hardvéru a softvéru PC informačných technológií, služieb a sietí, ktoré sú doplnené základnými právnymi poznatkami, ekonomickými a komunikačnými vedomosťami. Zároveň mu umožňuje získané vedomosti aplikovať v praxi, pri riešení praktických problémov a vykonávaní odborných úkonov v profesii. 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, formou účelovo zameranej diskusie 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 extrémistických teórií a názorov. Učia ich chápať zložitú medziludských 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 – organizovanie súťaží, exkurzií a rôznych mimoškolských aktivít, verejné prezentácie prác a 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 a v iných odôvodnených prípadoch sa výučba bude organizovať formou individuálnych učebných plánov a programov, ktoré sa vypracujú podľa reálnej situácie. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa pristupuje s ohľadom na odporúčenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy.

Činnosť školy je veľmi bohatá a pestrá nielen pri aktivitách súvisiacich s činnosťou školy, ale aj v mimoškolskej oblasti. Žiaci svoje odborné vedomosti a zručnosti budú môcť prezentovať na odborných súťažiach a rozširovať si ich na rôznych výstavách u nás i v zahraničí. Týchto aktivít sa zúčastnia aj učitelia všeobecných a odborných predmetov vo funkcii pedagogického dozoru. Samostatnosť, húževnatosť a pracovitosť našich žiakov bude ocenená tak zo strany školy, ako zo strany zamestnávateľov. Veľké množstvo záujmových krúžkov (jazykové, športové, odborné a iné) ponúkajú našim žiakom efektívne využívať svoj voľný čas.

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. Výsledky žiakov sa hodnotia priebežne na základe kritérií, s primeranou náročnosťou a pedagogickým taktom. Podklady pre hodnotenie sa získavajú sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie, rôznymi metódami a prostriedkami hodnotenia, analýzou činnosti žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi vrátane výchovného poradcu a zamestnancov pedagogicko-psychologických poradní, rozhovormi so žiakom a jeho rodičmi, prípadne zákonnými zástupcami. Pri hodnotení sa využívajú kritériá hodnotenia na zabezpečenie jeho objektivity. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

## 4. 2 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru: 2697 K mechanik elektrotechnik

<b>Dĺžka štúdia:</b>	4 roky
<b>Forma štúdia:</b>	Denné štúdium
<b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>	Úspešné ukončenie 9. ročníka základnej školy. Preukázanie požadovaných vstupných vedomostí formou prijímacej skúšky Zdravotná spôsobilosť na štúdium v danom študijnom odbore
<b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>	Maturitná skúška
<b>Doklad o dosiahnutom vzdelaní:</b>	Výučný list Vysvedčenie o maturitnej skúške
<b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A Skúška z odbornej spôsobilosti v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.
<b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>	Študijný odbor pripravuje absolventov na výkon činnosti v oblasti silnoprúdovej elektrotechniky v podnikoch a firmách s rôznym zameraním
<b>Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):</b>	- pomaturitné štúdium - vysokoškolské štúdium najmä technického smeru

### 4. 3 Organizácia výučby

Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy na Exnárovej 20 ul.1 v Bratislave. 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. Prehlbujú si poznatky z matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania. V odbornom vzdelávaní je príprava zameraná na oblasť ekonomiky, technickej dokumentácie, .

Štúdium končí v závere štvrtého ročníka maturitnou skúškou. Maturitná skúška sa koná v súlade s platnými predpismi a pedagogicko-organizačnými pokynmi MŠ SR.

Maturitnú skúšku vykonávajú žiaci pred predmetovými maturitnými komisiami a zisťuje sa ňou úroveň vedomostí, zručností a schopností zo slovenského jazyka a literatúry, cudzieho jazyka a teoretickej a praktickej časti odborných predmetov.

Predmetom MS je preukázať schopnosti žiakov ako:

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

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

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

### 4. 4 Zdravotné požiadavky na žiaka

Na prijatie do študijného odboru mechanik elektrotechnik môžu byť prijatí len uchádzači , ktorých zdravotnú spôsobilosť písomne potvrdil dorastový lekár. Uchádzači so zmenenou pracovnou schopnosťou pripoja k prihláške rozhodnutie príslušnej lekárskej posudkovej komisie o schopnosti študovať zvolený odbor podľa §2 ods. 4 vyhlášky MŠ č. 145/1996 Z.z. o prijímaní na štúdium na stredných školách v znení neskorších predpisov.

### 4. 5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia, hygiene práce a ochrane pred požiarom je neoddeliteľnou súčasťou teoretického vyučovania a praktickej prípravy. V priestoroch určených na vyučovanie žiakov je potrebné vytvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Je nevyhnutné preukázateľne poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavanie týchto predpisov vyžadovať.

V priestoroch určených na praktickú prípravu je potrebné podľa platných technických predpisov vytvoriť podmienky na bezpečnú prácu, dôkladne a preukázateľne oboznámiť žiakov s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, s hygienickými a technickými predpismi a technickými

normami, s predpísanými technologickými postupmi, s pravidlami bezpečnej obsluhy technických zariadení, používaním ochranných prostriedkov a dodržiavanie týchto predpisov kontrolovať a vyžadovať.

Ak práca vyžaduje priamy dozor, musí osoba poverená priamym dozorom obsiahnuť všetky pracovné miesta žiakov tak, aby mohla pri ohrození zdravia žiaka bezprostredne zasiahnuť. Žiaci majú zakázané vykonávať práce so zvýšeným nebezpečenstvom.

## 5 PROFIL ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K Mechanik elektrotechnik

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 študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

### 5. 1 Charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik je kvalifikovaný odborný pracovník, ktorý má vedomosti a zručnosti z oblasti spôsobu používania, spracovania a prenosu informácií, v silnoprúdovej a automatizačnej techniky. Absolvent je schopný v danej oblasti samostatnej aj tímovej práce. Svoje vedomosti a zručnosti vie využívať nie len pre obsluhu zariadení na spracovanie informácií, návrhy a realizáciu elektrotechnických systémov, ale aj diagnostikovanie a odstraňovanie chýb a porúch na týchto zariadeniach.

Má vedomosti z oblasti podnikania, manažmentu a marketingu v danej oblasti. Dokáže urobiť návrh elektrotechnického a inštalačného systému, poukázať a obhájiť výhody daného riešenia a spracovať kompletnú cenovú ponuku. Prioritou práce je efektívnosť riešenia daného problému.

Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností má absolvent široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, je dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch, logicky myslíaci, schopný sústavne sa vzdelávať, trvalo sa zaujímať o vývoj svojho odboru štúdiom odbornej literatúry, používať racionálne metódy práce, tvorivo, rozvážne a rozhodne konať v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva humanizmu a demokracie.

### 5. 2 Kompetencie absolventa

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

#### 5. 2. 1 Kľúčové kompetencie

##### a) Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

Sú to spôsobilosti, ktoré sú základom pre ďalšie získavanie vedomostí, zručností, postojov a hodnotovej orientácie. Patria sem schopnosti nevyhnutné pre pracovný a spoločenský život, ktoré v konkrétnych situáciách umožnia žiakom primerane ústne a písomne sa vyjadrovať, spracovávať a využívať písomné materiály, znázorňovať, vysvetľovať a riešiť problémové úlohy a situácie komplexného charakteru, čítať, rozumieť a využívať text. Tieto kompetencie sú veľmi úzko späté s osvojovaním si kultúry myslenia a poznávania, vyhľadávania, uchovávaného, využívania a vytvárania informácií, s rozvojom schopnosti komunikovať aspoň v jednom cudzom jazyku. Žiaci získaním týchto spôsobilostí sa naučia akým spôsobom sa vymieňajú informácie, ako generovať produktívne samoriadené učenie, zapamätajú si, že učenie je v konečnom dôsledku sociálny proces prispôsobovania učebného prostredia pre integráciu aj z nevýhodnených sociálnych skupín.

Absolvent má:

- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
- reprodukovat' a interpretovať prečítaný alebo vypočítaný text v materinskom a cudzom jazyku,
- podať výklad a popis konkrétneho objektu, veci alebo činnosti,



- vyjadrovať sa nielen podrobne a bohato, ale aj krátko a výstižne,
- aktívne komunikovať najmenej v jednom cudzom jazyku,
- vedieť samostatne rozhodovať o úprave informačného materiálu vzhľadom na druh oznámenia a širší okruh užívateľov,
- štylizovať listy (formálne, neformálne), informačné útvary (inzerát, oznam), vyplňovať formuláre (životopis, žiadosť),
- navrhovať návody k činnostiam, písať odborné materiály a dokumenty v materinskom a cudzom jazyku,
- osvojovať si grafickú a formálnu úpravu písomných prejavov,
- spracovávať písomné textové informácie (osnova, výpisky, denník) a materiály podľa účelu oznámenia a s ohľadom na potreby užívateľa,
- orientovať sa, získavať, rozumieť a aplikovať rôzne informácie, posúdiť ich význam v osobnom živote a v povolání,
- vyhľadávať a využívať jazykové a iné výrazové prostriedky pri riešení zadaných úloh a tém v cudzom jazyku,
- vedieť prijímať a tvoriť text, chápať vzťahy medzi rečovou situáciou, témou a jazykovým prejavom v materinskom a cudzom jazyku,
- rozlišovať rôzne druhy a techniky čítania, ovládať orientáciu sa v texte a jeho rozbor z hľadiska kompozície a štýlu v materinskom a cudzom jazyku,
- ovládať operácie pri práci s počítačom,
- pochopiť a vyhodnocovať svoju účasť na procese vzdelávania a jeho výsledku, ktorý zabezpečuje právo voľného pohybu občana žiť, študovať a pracovať v podmienkach otvoreného trhu práce,
- pochopiť a osvojiť si metódy informačnej a komunikačnej technológie včítane možnosti učenia sa formou on-line,
- oboznámiť sa s motivačnými vzdelávacími programami, ktoré sú zamerané na riešenie problémov a poskytovanie prístupných príležitostí pre celoživotné vzdelávanie, ktoré vytvára možnosť virtuálnej komunikácie medzi lokálnymi komunitami.

## **b) Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti**

Sú to schopnosti, ktoré žiak získava za účelom aktívneho zapojenia sa do spoločnosti založenej na vedomostiach s jasným zmyslom pre vlastnú identitu a smer života, sebazdokonaľovanie a zvyšovanie výkonnosti, racionálneho a samostatného vzdelávania a učenia sa počas celého života, aktualizovania a udržiavania potrebnej základnej úrovne zručností. Od žiaka sa vyžaduje regulovať správanie, prehodnocovať základné zručnosti, sebatvoriť, zapájať sa do medziľudských vzťahov, pracovať v tíme, preberať zodpovednosť sám za seba a za prácu iných, schopnosť starať sa o svoje zdravie a životné prostredie, rešpektovať všeľudské etické hodnoty, uznávať ľudské práva a slobody.

### Absolvent má:

- významne sa podieľať na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, ktoré smerujú k zlepšeniu vlastnej výkonnosti,
- vedieť samostatne predkladať jednoduché návrhy a projekty, formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotéza,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- rozhodovať o princípoch kontrolného mechanizmu,
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebaopoznanie, sebadôveru a reproduktívne myslenie,
- samostatne predkladať návrhy na výkon práce, za ktorú je zodpovedný,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- ovládať základy modernej pracovnej technológie a niesť zodpovednosť za prácu v životnom prostredí, jeho ochranu, bezpečnosť a stratégiu jeho rozvoja,
- samostatne pracovať a zapájať sa do práce kolektívu, riadiť jednoduchšie práce v menšom kolektíve, niesť zodpovednosť aj za prácu druhých,
- 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,

- 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,
- 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 plniť zodpovedne 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

Tieto schopnosti sa využívajú na identifikovanie problémov, na ich analýzu a stanovenie efektívnych postupov, perspektívnych stratégií a vyhodnocovanie javov. Sú to schopnosti, ktoré sa objavujú v náročnejších podmienkach, aj pri riešení problémov ľudí, ktorí sa nevedia zaradiť do spoločenského života. Žiaci musia byť schopní vyhodnocovať základné dopady, napr. dopad na životné prostredie, dopad nerozvážnych rozhodnutí alebo príkazov, pracovný a osobný dopad v širšom slova zmysle ako je ekonomický blahobyt, telesné a duševné zdravie a pod. Sú to teda schopnosti, ktoré na základe získaných vedomostí umožňujú stanoviť jednoduché algoritmy na vyriešenie problémových úloh, javov a situácií a získané poznatky využívať v osobnom živote a povolani.

#### Absolvent má:

- objasňovať formou systematického poznávania najzávažnejšie rysy problémov, využívať za týmto účelom rôzne všeobecne platné pravidlá,
- získavať samostatným štúdiom všetky nové informácie vzťahujúce sa priamo k objasneniu neznámych oblastí problému,
- zhodnotiť význam rozmanitých informácií, samostatne zhromažďovať informácie, vytriediť a využiť len tie, ktoré sú pre objasnenie problému najdôležitejšie,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, zvažovať rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, stanoviť kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- vedieť vybrať vhodné postupy pre realizáciu zvoleného riešenia a dodržiavať ho,
- poskytovať ľuďom informácie (oznamovanie, referovanie, rozprávanie, vyučovanie),
- vedieť ovplyvňovať ľudí (prehováranie, presvedčovanie),
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi.

### d) Podnikateľské spôsobilosti

Prispievajú k tvorbe nových pracovných miest, umožňujú samozamestnanosť, pomáhajú ľuďom nachádzať prácu, orientovať sa na vlastné podnikanie, zlepšovať svoje pracovné a podnikateľské výkony. Učiť sa ako sa učiť, prispôbovať sa zmenám a využívať informačné toky, to sú generické zručnosti, ktoré by mal získať žiak. Je potrebné vyvíjať motivačné opatrenia. Investovanie do ľudských zdrojov tiež znamená umožniť jednotlivcom, aby si riadili vlastné „životné portfólia“ a zviditeľniť im širší rozsah vzdelávacích cieľov. Tvorivé a inovatívne prístupy do ľudských zdrojov sú integrálnou súčasťou rozvoja spoločnosti založenej na vedomostiach. Tieto kompetencie vznikajú v kontexte socio-ekonomickej krízy a transformácie organizácie práce, ktorých dôsledkom je nový model riadenia.

#### Absolvent má:

- vedieť spracovať základné analytické prieskumy a predkladať primerané návrhy na výkon takej práce, ktorú je schopný zodpovedne vykonať,
- orientovať sa v rôznych štatistických údajoch a vedieť ich využívať pre vlastné podnikanie,
- vyhodnocovať možnosti plánovania realizácie projektov,
- samostatne plánovať financie, základné prostriedky a nehnuteľnosti vzhľadom na potreby a ciele manažmentu podnikania,
- viesť systém jednoduchého a podvojného účtovníctva a stratégiu odpisov,
- pochopiť najnovšie poznatky z teórie riadenia a organizácie,
- využívať marketingový manažment,

- rozpoznávať a rozvíjať kvality riadiaceho zamestnanca s aspektom na komunikatívne schopnosti, asertivitu, kreativitu a odolnosť voči stresom,
- vedieť vystihnúť princípy odmeňovania a oceňovania aktívnych a tvorivých zamestnancov,
- ovládať princípy priebežnej kontroly, diagnostiky skutočného stavu a úrovne podniku,
- zisťovať dynamiku vývoja efektívnosti práce, podnikania a porovnávať ju s celospoločenskými požiadavkami a potrebami,
- využívať zásady konštruktívnej kritiky, vedieť primerane kritizovať, ale aj znášať kritiku od druhých,
- pracovať s materiálmi a informáciami v dvoch cudzích jazykoch,
- ovplyvňovať druhých a koordinovať ich úsilie,
- rýchle sa rozhodovať a prijímať opatrenia,
- myslieť systémovo a komplexne,
- prijímať a uznávať aj iné podnikateľské systémy,
- ovládať podstatu systémovej analýzy,
- rešpektovať právo a zodpovednosť,
- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôbovať sa k zmeneným pracovným podmienkam,
- 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 a povolání,
- mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedomé a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesii a vzdelávacej ceste,
- 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,
- 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 byť demokratickým občanom

Sú to schopnosti, ktoré umožňujú žiakom žiť plno hodnotným sociálnym životom a tak prispievať k zvyšovaniu spoločenskej úrovne. Cestou získaných schopností žiaci zdokonaľujú svoj osobnostný rast, vlastné učenie, využívajú seba poznávanie, seba kontrolu a seba reguláciu pre prácu v kolektíve, prijímajú zodpovednosť za vlastnú prácu a prácu ostatných. Svojím podielom prispievajú k životu a práci k spoločnosti založených na vedomostiach, prispievajú k rozvíjaniu demokratickému systému spoločnosti, k trvalo udržateľnému hospodárskemu a sociálnemu rozvoju štátu so zodpovednosťou voči životnému prostrediu, zachovaniu života na zemi, rozvíjaniu vzájomného porozumeniu si medzi osobami a skupinami, rozvíjajú svoje schopnosti ako je empatia, súcit, tolerancia, rešpektovanie práv a slobôd.

#### Absolvent má:

- porozumieť systémovej (globálnej) podstate sveta,
- uvedomiť si a 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,
- poznať a rešpektovať, že neexistuje iba jeden pohľad na svet,
- orientovať sa na budúcnosť vo svojom vzťahu k Zemi,
- uvedomiť si, že rozhodnutia, ktoré sa prijmu a činy, ktoré vykonajú jednotlivci alebo členovia skupiny, budú mať vplyv na globálnu prítomnosť a budúcnosť,
- poznať, uznávať a podporovať alternatívne vízie vo vzťahu k udržateľnému rozvoju, ľudskému zdraviu a zdraviu našej planéty,
- /uvedomiť si a čiastočne pochopiť globálne podmienky, rozvoj a trendy súčasného sveta,
- Pochopiť globálnu povahu sveta a úlohu jednotlivca v ňom, rozvoj masovokomunikačných prostriedkov, dopravných prostriedkov, masovej turistiky a komunikačných systémov,

- Chápať problémy zachovania mieru, bezpečnosti jednotlivcov, národov a štátov, zachovávaní a ochrany životného prostredia, vyčerpania nerastných surovín, liečenia civilizačných nemocí, populačnej explózie v rozvojových krajinách, drogovej závislosti najmä mladistvých, sexuálnej výchovy a pozitívne pristupovať k riešeniu týchto problémov,
- Uvedomiť si a orientovať sa v problematike nerovnomerného hospodárskeho rozvoja, etnických, rasových a náboženských konfliktov, terorizmu a navrhovať cesty na ich odstránenie,
- Chápať pojmy spravodlivosť, ľudské práva a zodpovednosť, aplikovať ich v globálnom kontexte,
- Tvoriť riskovať, primerane kritizovať, jasne sa stavať k riešeniu problémov, rýchle sa rozhodovať, byť dôsledný, inšpirovať druhých pri vyhľadávaní podnetov, iniciatív a vytváraní možností,
- 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,
- 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 i nim vytvorený pozitívny vzťah.

## 5. 2. 2 Všeobecné kompetencie

### Absolvent má:

- zvoliť komunikatívnu stratégiu adekvátnu komunikačnému zámeru, podmienkam a normám komunikácie,
- vyjadrovať vhodným spôsobom svoj úmysel, prezentovať sám seba, podávať a získavať ústne alebo písomne požadovanú alebo potrebnú informáciu všeobecného alebo odborného charakteru, zapájať sa do diskusie, obhajovať svoj názor, pohotovo reagovať na nepredvídané situácie (otázka, rozhovor, anketa), uplatňovať verbálne a neverbálne prostriedky, spoločensú a rečovú etiku a zdôvodňovať zvolené riešenie komunikačnej situácie,
- ovládať základné – najčastejšie používané lexikálne a gramatické prostriedky, rozumieť gramatickým menej frekventovaným lexikálnym a gramatickým javom a vedieť ich aj používať, samostatne tvoriť súvislé hovorené a písané prejavy,
- získať informácie z prečítaného a vypočítaného textu (určiť hlavnú tému alebo myšlienku textu, rozlíšiť základné a vedľajšie informácie), dokázať text zaradiť do niektorých z funkčných štýlov, orientovať sa v jeho stavbe,
- uvádzať správne bibliografické údaje a citáty, spracovať písomné informácie najmä odborného charakteru,
- pracovať s Pravidlami pravopisu a inými jazykovými príručkami,
- chápať literárne dielo ako špecifickú výpoveď o skutočnosti a o vzťahu človeka k nej,
- vytvárať si predpoklady pre estetické vnímanie skutočnosti,
- vytvoriť si pozitívny vzťah k literárnemu umeniu, založený na interpretácii ukážok z umeleckých diel, na osvojení podstatných literárnych faktov, pojmov a poznatkov,
- pristupovať k literatúre ako k zdroju estetických zážitkov, uplatňovať estetické a ekologické hľadiská pri pretváraní životného prostredia, podieľa sa na ochrane kultúrnych hodnôt,
- v oblasti jazykovej poznať a používať zvukové a grafické (pravopisné) prostriedky daného jazyka, slovnú zásobu včítane vybranej frazeológie v rozsahu daných tematických okruhov, vybrané morfológické a syntaktické javy, základné spôsoby tvorby slov (odvodzovanie a skladanie slov), vybrané javy z oblasti štylistiky,
- v oblasti pragmatickej používať osvojené jazykové prostriedky v súvislých výpovediach a v obsahových celkoch primerane s komunikatívnym zámerom,
- s aspektom na strategickú kompetenciu vedieť vhodne reagovať na partnerove podnety, odhadovať významy neznámych výrazov, používať kompenzačné vyjadrovanie, pracovať so slovníkom (prekladovým, výkladovým) a používať iné jazykové príručky a informačné zdroje,
- v oblasti socio-lingvistickej vedieť komunikovať v rôznych spoločenských úlohách, bežných komunikatívnych situáciách, používať verbálne a neverbálne výrazové prostriedky v súlade so socio-kultúrnym úzusom danej jazykovej oblasti, preukázať všeobecné kompetencie

- a komunikatívne kompetencie prostredníctvom rečových schopností na základe osvojených jazykových prostriedkov v komunikatívnych situáciách v rámci tematických okruhov, preukázať úroveň receptívnych (vrátane interaktívnych) a produktívnych rečových schopností,
- chápať nutnosť svojho úspešného zapojenia sa do spoločenskej del'by práce a oceniť prospešnosť získavania nových spôsobilostí po celý čas života,
  - mať základné sociálne návyky potrebné na styk s ľuďmi a prakticky uplatňovať pri styku s ľuďmi spoločensky uznávané normy,
  - uvedomovať si svoju národnú príslušnosť a svoje ľudské práva, mať ochotu rešpektovať práva iných ľudí,
  - chápať princípy fungovania demokratickej spoločnosti a postupy, ako sa občan môže aktívne zapojiť do politického rozhodovania a ovplyvňovať verejné záležitosti na rôznych úrovniach (štát – región – obec),
  - v praxi uplatňovať humanitné zásady vzťahov medzi ľuďmi a ekologické zásady vo vzťahu k životnému prostrediu,
  - vytvárať si vlastní filozofické a etické názory ako základ na sústavnejšiu a dokonalejšiu orientáciu pri posudzovaní a hodnotení javov ľudského a občianskeho života,
  - rozumieť matematickej terminológii a symbolike (množinovému jazyku a pojmom z matematickej logiky) a správne ju interpretovať a používať z nariadení, zákonov, vyhlášok a matematiky,
  - vyhľadávať, hodnotiť, triediť, používať matematické informácie v bežných profesných situáciách a používať pritom výpočtovú techniku a prístupné informačné a komunikačné technológie,
  - osvojiť si vyskytujúce sa pojmy, vzťahy a súvislosti medzi nimi, osvojiť si postupy používané pri riešení úloh z praxe,
  - cieľavedome pozorovať prírodné javy, vlastnosti látok a ich premeny,
  - rozvíjať finančnú a mediálnu gramotnosť,
  - rozlišovať fyzikálnu a chemickú realitu, fyzikálny a chemický model,
  - vedieť opísať osvojené prírodovedné poznatky a vzťahy medzi nimi, používať správnu terminológiu a symboliku, porozumieť prírodným zákonom,
  - aplikovať získané prírodovedné poznatky i mimo oblasti prírodných vied (napr. v odbornom vzdelávaní, praxi, každodennom živote),
  - poznať využitie bežných látok v priemysle, poľnohospodárstve a v každodennom živote a ich vplyv na zdravie človeka a životné prostredie,
  - chápať umenie ako špecifickú výpoveď umelca, chápať prínos umenia a umeleckého zážitku ako dôležitú súčasť života človeka, vedome vyhľadávať a zúčastňovať sa kultúrnych a umeleckých podujatí, vedieť vyjadriť verbálne svoj kultúrny zážitok, vyjadriť vlastný názor a obhájiť ho,
  - vytvoriť si pozitívny vzťah ku kultúrnym hodnotám, prírode a životnému prostrediu a aktívne sa podieľať na ich ochrane,
  - prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému rozvoju predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne telesnej zdatnosti a vlastnú pohybovú aktivitu spojiť s vedomím potreby sústavného zvyšovaniu telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia,
  - uvedomovať si význam telesného a pohybové zdokonaľovania, vnímať krásu pohybu, prostredia a ľudských vzťahov,
  - ovládať a doržovať zásady dopomoci, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

## 5. 2. 3 Odborné kompetencie

### a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- ovládať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami,
- poznať spôsoby zobrazovania elektrických súčiastok a elektronických zariadení,
- ovládať spôsoby zobrazovania základných strojových súčiastok a ich sústav, ako aj spôsoby zobrazovania elektrických schém týchto zariadení,
- poznať materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike,
- základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky a jej využitia v oblasti elektrotechniky,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,

- poznať základné pojmy a princípy automatizačnej techniky,
- bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,
- poznať funkciu základných súčastí PC,
- základy práce s operačnými systémami a základy programovania vo vyššom programovacom jazyku,
- poznať spôsoby výroby a rozvodu elektrickej energie,
- vedieť zásady využitia elektrickej energie,
- poznať základy projektovania a konštruovania elektrických zariadení a schém na PC,
- poznať princíp, konštrukciu a činnosti jednotlivých častí ako aj celého systému elektronických PC vrátane periférnych zariadení,
- poznať vzťah technických a programových prostriedkov,
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať informovanie a infromatické služby v modernej spoločnosti od komunikácií až po multimediálne dokumenty,

## **b) Požadované zručnosti**

### Absolvent vie:

- zvoliť s ohľadom na technické, ekonomické a environmentálne požiadavky správne postupy riešenia,
- obsluhovať na primeranej úrovni počítačové systémy,
- diagnostikovať prevádzkyschopnosť a funkčnosť systémov prostredníctvom meracej techniky,
- využívať aplikačné programy na spracovanie textu, databáz, grafiky a technickej dokumentácie v elektrotechnike a príbuzných odboroch,
- orientovať sa v globálnych informačných sieťach a v ľubovoľnom aplikačnom programe,
- konfigurovať a inštalovať základné súčasti PC,
- pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi,
- 
- ovládať technickú obsluhu počítača,
- ovládať údržbu jednotlivých častí počítača,
- urobiť návrh počítačových systémov a konfigurácií s dôrazom na spoluprácu v počítačových sieťach,
- realizovať automatizáciu kancelárskych prác a infromatické služby v rozľahlých sieťach,
- využívať a pracovať s novými informačnými technológiami,
- prakticky aplikovať počítačové siete,
- integrovať výpočtovú, kancelársku a telekomunikačnú techniku a pôsobiť v smere jej vzájomného ovplyvňovania,
- ovládať rozhrania prenosu signálov analógových, digitálnych a optických komunikačných sietí.
- pracovať na PC na užívateľskej úrovni,
- porovnať komponenty alebo počítačové zostavy podľa ich parametrov,
- vybrať, pripojiť, nainštalovať periférne zariadenie vhodných parametrov,
- nakonfigurovať operačný systém, nastaviť užívateľské účty a ich oprávnenia,
- zálohovať a zaktualizovať operačný systém,
- pripojiť počítač k sieťi Internet,
- nakonfigurovať počítač v rámci počítačovej siete,
- vytvoriť, upraviť a uchať jednoduchý textový dokument pomocou textového procesoru,
- vytvoriť, upraviť a uchať jednoduchý tabuľkový dokument alebo graf pomocou tabuľkového procesoru,
- využívať aplikačné a grafické programy používané v študijnom odbore,
- tvoriť prezentačný softvér podľa odborného zamerania,
- komunikovať prostredníctvom elektronickej pošty, ovládať zasielanie a prijatie príloh,
- vyhľadávať, spoznávať a šíriť programové produkty typu Open Source,
- vytvárať a digitalizovať obraz, zvuk, video a animácie s využitím v odborných predmetoch,

- využívať multimedialne zariadenia
- spracovať digitálne audio a video signály
- zálohovať a archivovať dáta
- účinne chrániť počítač pred nežiaducou infiltráciou,
- pracovať s didaktickým softvérom v odbornom vzdelávaní,

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

#### Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôbivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

## 6 UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K mechanik elektrotechnik

Škola	Súkromná stredná odborná škola, Exnárova 20, 826 01 Bratislava							
Názov ŠKVP	mechanik elektrotechnik							
Kód a názov ŠVP	26 elektrotechnika							
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik							
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A							
Dĺžka štúdia	4 roky							
Forma štúdia	denná							
vyučovací jazyk	slovenský jazyk							
iné	4-ročné štúdium s odborným výcvikom							
Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov	Minim.počet týž. vyuč. hod.celkom určených ŠVP	Disponibilné hodiny určených štát.vzdel. programom	Počet týždenných vyučovacích hodín vovzdelávacom programe v ročníku				súčet týždenných vyučovacích hodín	celkový počet hodín za štúdiom
			1.	2.	3.	4.		
			33	33	33	30		
<b>VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>41</b>	<b>7</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>	<b>10,5</b>	<b>8,5</b>	<b>42</b>	<b>1327,5</b>
<b>Jazyk a komunikácia</b>	<b>24</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>774</b>
<i>slovenský jazyk a literatúra i)</i>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>387</b>
<i>cudzí jazyk a) c)</i>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>387</b>
<b>Človek a hodnoty</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>66</b>
<i>etická výchova/náboženská výchova b)</i>			<b>1</b>	<b>1</b>				<b>66</b>
<b>Človek a spoločnosť</b>	<b>2</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>66</b>
<i>dejepis</i>				<b>1</b>				<b>33</b>
<i>občianska náuka</i>					<b>1</b>			<b>33</b>
<b>Človek a príroda</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>99</b>
<i>fyzika</i>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>99</b>
<b>Matematika a práca s informáciami</b>	<b>7</b>		<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>7</b>	<b>193,5</b>
<i>matematika</i>			<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>		<b>193,5</b>
<i>informatika j)</i>			<b>1</b>					
<b>Zdravie a pohyb</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>129</b>
<i>telesná a športová výchova a)</i>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>129</b>
<b>ODBORNÉ VZDELÁVANIE</b>	<b>94,5</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>23,5</b>	<b>23,5</b>	<b>25,5</b>	<b>93,5</b>	<b>2915,5</b>
<b>Teoretické vzdelávanie</b>	<b>27,5</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>740,5</b>
<i>ekonomika</i>						<b>2</b>		<b>60</b>
<i>elektrotechnika k)</i>			<b>3</b>					<b>99</b>
<i>elektrotechnológia</i>			<b>2</b>					<b>66</b>
<i>technické kreslenie j)</i>			<b>1</b>					<b>33</b>
<i>elektronika k)</i>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>126</b>
<i>elektrotechnické merania k)</i>				<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>162</b>
<i>automatizácia</i>				<b>2</b>				<b>66</b>
<i>grafické systémy v automatizačnej technike j)</i>					<b>1</b>			<b>33</b>
<i>elektrické zariadenia</i>					<b>2</b>	<b>1</b>		<b>51</b>



riadiace systémy				1	1		14,5
odborná spôsobilosť					1		30
<b>Praktická príprava</b>	<b>67</b>		<b>15</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>67,5</b>
odborný výcvik a) d)			<b>6</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>217,5</b>
<b>SPOLU HODÍN</b>	<b>136</b>	<b>24</b>	<b>32,5</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>135,5</b>
							<b>424,3</b>

<b>Účelové kurzy</b>							
Účelové cvičenia f)	12	12			24		
Kurz pohybových aktivít v prírode g)	18	18			36		
Kurz na ochranu života a zdravia e)			18		18		

**Prehľad využitia týždňov :**

ČINNOSŤ	Ročník			
	1.	2.	3.	4.
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	33	30
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie)	7	7	7	6
Maturitná skúška h)				1
<b>Spolu týždňov</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

**Prehľad využitia týždňov**

Činnosť	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	33	33
Maturitná skúška i)	-	-	-	1
Časová rezerva(účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie ai.) b)	7	7	7	3
<b>Spolu týždňov</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

**Poznámky k učebnému plánu:**

- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy.
- 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.
- Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“. Predmety občianska náuka a dejepis sú klasifikované.
- Predmet telesná výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do viachodinových celkov.
- Na 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 odborného výcviku sa riadi platnou legislatívou.

- f) Povinnou súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov študijných odborov stredných odborných škôl v SR je učivo „Ochrana života a zdravia“. Obsah učiva sa realizuje účelovými cvičeniami a samostatným kurzom na ochranu života a zdravia. Účelové cvičenia sa uskutočňujú v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz priamo po triedach, výnimočne po ročníkoch. Samostatný kurz je organizovaný v 3. ročníku v trvaní 3 dní po 7 hodín výcviku v teréne mimo priestorov školy. Je súčasťou plánu práce školy.
- g) Účelové kurzy sa realizujú v rámci časovej rezervy v školskom roku alebo v rámci praxe, ak konkrétny kurz priamo súvisí s obsahom učiva predmetu prax.
- h) V 1. ročníku je súčasťou vyučovania týždenný telovýchovno-výcvikový kurz. Účelové kurzy sa realizujú v rámci sedemtýždňovej časovej rezervy v školskom roku. Lyžiarsky výcvikový kurz sa organizuje v rozsahu 5 dní (7 hodín denne) v 1. ročníku.
- i) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.

## 7 UČEBNÉ OSNOVY ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK

Tabuľka vzťahu kľúčových kompetencií k obsahu vzdelávania

Prehľad kľúčových kompetencií	Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti	Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti	Schopnosti tvorivo riešiť problémy	Podnikateľské spôsobilosti	Spôsobilosti využívať informačné technológie	Spôsobilosti byť demokratickým občanom
<b>Prehľad názov predmetov</b>	<b>Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií</b>					
<b>Povinné všeobecnovzdelávacie predmety</b>						
slovenský jazyk a literatúra	☺		☺		☺	
anglický jazyk/nemecký jazyk	☺	☺		☺	☺	
konverzácia v anglickom / nemeckom jazyku	☺	☺				
dejepis	☺	☺	☺		☺	
matematika			☺			
informatika			☺	☺	☺	
fyzika		☺	☺			
telesná výchova	☺	☺				☺
<b>Povinné odborné predmety</b>						
ekonomika	☺		☺			☺
programové vybavenie počítačov			☺	☺	☺	
technické vybavenie počítačov					☺	
základy elektrotechniky			☺	☺	☺	
elektrické merania			☺	☺	☺	
elektronika			☺	☺	☺	
technológia			☺	☺	☺	
elektrotechnológia	☺	☺				
technické kreslenie			☺	☺		
automatizácia		☺	☺			
grafické systémy v automatizačnej technike				☺	☺	
elektrické zariadenia			☺	☺		
riadiace systémy		☺	☺			
odborná spôsobilosť			☺	☺		
odborný výcvik			☺	☺	☺	
<b>Účelové kurzy</b>						
ochrana človeka a prírody		☺	☺			☺
telovýchovno-výcvikový kurz	☺	☺				☺

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

## Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

<b>Názov a adresa školy</b>	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Elektrotechnika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Stupeň vzdelania</b>	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	denná

<b>Názov predmetu</b>	<b>Slovenský jazyk a literatúra</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1. ročník 4 hodiny týždenne, spolu 132 hodín 2. ročník 4 hodiny týždenne, spolu 132 hodín 3. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 hodín 4. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 90 hodín
<b>Ročník</b>	prvý, druhý, tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti Jazyk a komunikácia ŠVP 26 *Elektrotechnika*. Na vytvorenie predmetu sme integrovali obsahové štandardy: verbálne vyjadrovanie, písomné vyjadrovanie, štylistika, jazykové prostriedky a náuka o jazyku, práca s textom a získavanie informácií, literatúra v živote človeka, staroveká a stredoveká literatúra, humanizmus a renesancia, barok, novodobá slovenská literatúra (klasicizmus, preromantizmus, romantizmus, realizmus), literárna moderna, slovenská a svetová literatúra medzi dvoma svetovými vojnami a vývoj slovenskej literatúry po druhej svetovej vojne v kontexte so svetovou literatúrou.

Pre vzdelávanie v predmete slovenský jazyk a literatúra sme v ŠKVP vyčlenili 4 hodiny týždenne v prvom a druhom ročníku a 3 hodiny týždenne v treťom a štvrtom ročníku. Z dôvodu nízkej vedomostnej úrovne žiakov prichádzajúcich zo základných škôl sme posilnili vzdelávanie v predmete slovenský jazyk a literatúra v súlade s poznámkou m) rámcového učebného plánu v rozsahu 1 týždennnej vyučovacej hodiny v prvom a druhom ročníku.

Predmet slovenský jazyk a literatúra v študijnom odbore svojim obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete sú potrebné pre úspešné zvládnutie maturitnej skúšky a zároveň sú predpokladom úspešného štúdia ostatných predmetov študijného odboru. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov, pričom sme prihliadali aj na proporionalitu a primeranosť učiva podľa schopností a potrieb žiakov.

Vzdelávanie v predmete slovenský jazyk a literatúra rozvíja schopnosti žiakov riešiť v súlade s jazykovými, komunikačnými a spoločenskými normami štandardné životné a pracovné situácie. Učia sa vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory, súvislo hovoriť na danú tému, voľne rozprávať, reprodukovat' alebo interpretovať prečítaný alebo vypočítaný text, podávať jednoduchý výklad alebo opis, zúčastniť sa diskusie, vyjadrovať sa nielen podrobne a obsérne, ale aj krátko a výstižne. Vedú sa k zreteľnému, primerane hlasitému a kultivovanému prejavu, k spisovnému vyjadrovaniu sa v situáciách, ktoré si to vyžadujú. Rozvíjajú sa schopnosti súvislo a samostatne sa vyjadrovať aj písomne na základe osvojených jazykových prostriedkov, grafických, pravopisných a gramatických noriem a pravidiel, jednoduchých kompozičných a slohových postupov a útvarov. Učia sa samostatne tvoriť prejavy, štylizovať rôzne osobné listy (neformálne, oficiálne), krátke informačné útvary (telegram, inzerát, pozvánka, správa, program činnosti), hovoriť, popisovať osoby, veci, spracovať výklad alebo návod na činnosť, zostavovať osnovu, vypracovať pracovné hodnotenie, vyplňať formuláre, napísať životopis, žiadosť, dokumenty úradného charakteru, jednoduchšie odborné písomnosti, pričom si osvojujú grafickú a formálnu úpravu jednotlivých písomných prejavov. Rozvíja vedomosti a schopnosti žiakov zo štylistiky, zoznamuje ich s charakteristickými znakmi základných funkčných štýlov a slohových útvarov, smeruje k rozvoju individuálnych štýlov žiakov, kultivuje ich osobný štýl a vyjadrovacie schopnosti, zvyšuje jazykovú kultúru žiakov prostredníctvom poznávania zvukových prostriedkov a ortoepických noriem jazyka, zákonitostí tvorenia slov, štýlového rozvrstvenia a obohacovania slovej zásoby, gramatických tvarov a konštrukcií a ich sémantických funkcií, hlavných princípov a pravidiel slovenského jazyka. Jazykové učivo sa vyberá a osvojuje na základe funkčných štýlov a komunikatívnych funkcií a vedomostí žiakov a systému slovenského jazyka, prihliada sa aj na jazykový systém, frekvenciu a produktivitu osvojených javov. Získavajú poznatky o jazykovej kultúre, vývojových tendenciách spisovnej slovenčiny, kultúre osobného prejavu a postavení slovenského jazyka medzi európskymi jazykmi, čo prispieva k formovaniu uvedomelého vzťahu žiakov k národnému jazyku. Učia sa pracovať s textom pričom sa venuje pozornosť najmä odborným textom podľa potrieb študijného odboru. Žiaci sa oboznámia s podstatou literatúry ako špecifického druhu umenia, poznajú funkcie literatúry, štruktúru literárnych diel, ich obsah a formu. Uvedomia si základné rozdiely medzi základnými literárnymi druhmi a žánrami. Získajú základné informácie o literárnom procese. Prehľbujú si zručnosti pracovať s rozličnými encyklopédiami, slovníkmi a literárnymi príručkami. Poskytuje žiakom základy literárneho vzdelania o vybraných autoroch a dielach dôležitých pre pochopenie zákonitosti vývoja literatúry a základných umeleckých tendencií jednotlivých kultúrnych epoch, historického vývoja literatúry i súčasného literárneho procesu. Rozvíja, posilňuje a kultivuje záujem žiakov o literatúru, ich potrebu čítať a žiť aktívnym kultúrnym životom. Pri objasňovaní literárnych problémov sa budeme v maximálnej miere opierať o čitateľské skúsenosti žiakov.

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 študijného 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 sociálne 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 náuka o spoločnosti a dejepis ale aj s ostatnými predmetmi študijného odboru.

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 podujatia.

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 študijnom odbore je poskytnúť žiakovi 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, 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 žiakovi 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,
- ✚ 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 nevedli k cieľu,
- ✚ posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- ✚ korigovať nesprávne riešenia problému,
- ✚ používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

#### 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 – študijný odbor

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

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

	reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Jazyk a reč	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Učenie sa	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Práca s informáciami	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Jazyková kultúra	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Komunikácia	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Všeobecné pojmy	informačnoreceptívna – 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	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Literárne druhy	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Štruktúra literárneho diela	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Štylizácia textu	informačnoreceptívna – výklad reproduktívna – riadený rozhovor heuristická – rozhovor, riešenie úloh	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov práca s knihou
Metrika	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 podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Dalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Zvuková rovina jazyka	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	CD a DVD - prehrávač PC	tabuľa CD a DVD nosiče	internet
Lexikálna rovina jazyka	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Caltíková M. a Tarábek J.: Prehľad gramatiky a pravopisu slovenského jazyka s diktátmi a pravopisnými cvičeniami, DIDAKTIS, Bratislava 1998 Ondrejkovič S. a kol.: Pravidlá slovenského pravopisu, VEDA, Bratislava 2000 Anettová A. a kol.: Synonymický slovník slovenčiny, VEDA, Bratislava 2004	PC	tabuľa interaktívna tabuľa ukážky textov	internet
Morfologická rovina jazyka	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Caltíková M. a Tarábek J.: Prehľad gramatiky a pravopisu slovenského jazyka s diktátmi a pravopisnými cvičeniami, DIDAKTIS, Bratislava 1998 Ondrejkovič S. a kol.: Pravidlá slovenského pravopisu, VEDA, Bratislava 2000	PC	tabuľa interaktívna tabuľa ukážky textov	internet

	Anetová A. a kol.: Synonymický slovník slovenčiny, VEDA, Bratislava 2004			
Syntaktická rovina jazyka	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Caltíková M. a Tarábek J.: Prehľad gramatiky a pravopisu slovenského jazyka s diktátmi a pravopisnými cvičeniami, DIDAKTIS, Bratislava 1998 Ondrejkovič S. a kol.: Pravidlá slovenského pravopisu, VEDA, Bratislava 2000 Anetová A. a kol.: Synonymický slovník slovenčiny, VEDA, Bratislava 2004 Weidlerová A. a Weidler E.: Sloh na dlani, PRÍRODA, Bratislava 2005	PC	tabuľa interaktívna tabuľa ukážky textov	internet
Nadvetná syntax	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	PC	tabuľa ukážky textov rozličného charakteru	internet rozhlas televízia knihnica
Sloh - komunikácia	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Weidlerová A. a Weidler E.: Sloh na dlani, PRÍRODA, Bratislava 2005	PC	tabuľa interaktívna tabuľa ukážky textov	internet knihnica
Sloh – práca s informáciami	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	PC	tabuľa interaktívna tabuľa ukážky textov	internet knihnica

	Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Weidlerová A. a Weidler E.: Sloh na dlani, PRÍRODA, Bratislava 2005			
Jazykoveda	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	PC	tabuľa doplnkové materiály slovníky	internet knižnica
Jazyk a reč	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	PC	tabuľa doplnkové materiály slovníky	internet rozhlas televízia knižnica
Učenie sa	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	PC	tabuľa doplnkové materiály	internet rozhlas televízia knižnica
Práca s informáciami	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	PC	tabuľa doplnkové materiály slovníky	internet rozhlas televízia knižnica

Jazyková kultúra	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	PC	tabuľa doplnkové materiály	internet rozhlas televízia knížnica
Komunikácia	Hincová K., Húsková A.: Slovenský jazyk pre 1. – 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2007 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 1.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 2.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 3.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2008 Záborská M. a kol.: Cvičebnica – slovenský jazyk pre 4.ročník stredných škôl, SPN, Bratislava 2009	PC	tabuľa interaktívna tabuľa	internet rozhlas televízia
Všeobecné pojmy	Obert V. a kol.: Literatúra pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava	PC	tabuľa doplnkové materiály	internet knížnica
Literárne obdobia a smery	Obert V. a kol.: Literatúra pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava	PC	tabuľa doplnkové materiály	internet knížnica
Literárne druhy	Obert V. a kol.: Literatúra pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava Obert V. a kol.: Literatúra pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava	PC	tabuľa doplnkové materiály	internet knížnica

Štruktúra literárneho diela	<p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p>	PC	tabuľa doplnkové materiály	Internet knižnica
Štylizácia textu	<p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p>	PC	tabuľa interaktívna tabuľa doplnkové materiály	internet knižnica
Metrika	<p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Obert V. a kol.: Literatúra pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 1.ročník gymnázií a stredných škôl, Poľana, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 2.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 3.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p> <p>Ihnátková N. a kol.: Čítanka pre 4.ročník gymnázií a stredných škôl, LITERA, Bratislava</p>	PC	tabuľa interaktívna tabuľa doplnkové materiály	internet knižnica

**ROČNÍK: PRVÝ – študijný odbor**

ROZPIS UČIVA PREDMETU: slovenský jazyk a literatúra				4 hodiny týždenne, spolu 132 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Úvod do štúdia literatúry</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Literatúra ako umenie Funkcie literatúry, literárne druhy, žánre Ústna ľudová slovesnosť Tematika literárneho textu	1 1 1 1	Etická výchova Občianska náuka Dejepis	Definovať literatúru ako druh umenia Identifikovať literárne druhy Charakterizovať ústnu ľudovú slovesnosť Uviesť rozdiely medzi vecnou a umeleckou literatúrou	Definuje literatúru ako druh umenia Identifikuje literárne druhy Charakterizuje ústnu ľudovú slovesnosť Uvedie rozdiely medzi vecnou a umeleckou literatúrou	Ústne frontálne skúšanie Individuálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Epická poézia – veršový systém</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Žánre epickej poézie Rytmická analýza sylabických básní – Hugolín Gavlovič: Valaská škola Plánovanie a hospodárenie s peniazmi – zväziť príspevky na darcovstvo a filantropiu: zachovanie kultúrnych hodnôt, podpora vzdelávania, poskytovanie sociálnej pomoci, ochrany ľudských práv Príprava na všestrannú analýzu a interpretáciu literárnych diel – Samo Chalupka: Mor ho! Janko Kráľ: Zakliata panna vo Váhu a divný Janko Andrej Sladkovič: Detvan K.H.Mácha: Máj Metafora, básnické prirovnanie, vonkajšia kompozícia básnickej skladby Rozbor a interpretácia Ján Botto: Smrť Jánošíkova Čítanie a interpretácia sylabických epických básní	1 1 1 1 1 1 1 2	Dejepis  Náboženská výchova	Vedieť definovať termín rytmus a sylabický veršový systém, vyhľadať v texte básne anaforu, prirovnanie, metaforu, reprodukovat' poučku Opísať možnosti účasti na charitatívnych aktivitách, vedieť zväziť podporu vzdelávania a poskytovania sociálnej pomoci  Čítať a interpretovať sylabické epické básne, poznať vonkajšiu kompozíciu – nadpis, strofa, verš, spev  Verbalizovať vlastný čitateľský zážitok, hodnotiť, obhajovať vlastné stanovisko	Vie definovať termín rytmus a sylabický veršový systém, vyhľadať v texte básne anaforu, prirovnanie, metaforu, reprodukovat' poučku Opisuje možnosti účasti na charitatívnych aktivitách, vie zväziť podporu vzdelávania a poskytovania sociálnej pomoci  Číta a interpretuje sylabické epické básne, pozná vonkajšiu kompozíciu – nadpis, strofa, verš, spev  Verbalizuje vlastný čitateľský zážitok, hodnotí, obhajuje vlastné stanovisko	Ústne frontálne a individuálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
<b>Krátka epická próza - poviedka</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Charakteristika prózy z hľadiska	1		Rozlíšiť princíp viazanej reči	Rozlišuje princíp viazanej	Ústne frontálne	Ústne odpovede

jazyka Rozprávač Vnútna kompozícia epického diela – M. Kukučín: Keď báčik z Chochoľova umrie Literárna postava Čítanie s porozumením a interpretácia – J.G.Tajovský: Maco Mlieč, Mamka Pôstková Človek vo sfére peňazí Analýza a interpretácia prečítaného textu	1 1 1 2 1 1	Dejepis Etická výchova Občianska náuka	od neviazanej Reprodukovať poučky o vševediacom rozprávačovi a literárnej postave a vymenovať fázy v dejovej osnove literárnych diel Vedieť určiť niektoré príznakové lexikálne a štylistické prvky Vedieť vyhodnotiť trvalé životné hodnoty a osvojiť si vzťah medzi životnými potrebami a financiami ako prostriedku ich zabezpečenia Vedieť sformulovať svoj čitateľský zážitok	reči od neviazanej Reprodukuje poučky o vševediacom rozprávačovi a literárnej postave a vie vymenovať fázy v dejovej osnove literárnych diel  Vie určiť niektoré príznakové lexikálne a štylistické prvky Vie vyhodnotiť trvalé životné hodnoty a osvojil si vzťah medzi životnými potrebami a financiami ako prostriedku ich zabezpečenia Vie sformulovať svoj čitateľský zážitok	skúšanie Individuálne skúšanie Písomné skúšanie	Písomné odpovede
<b>Lyrická poézia - metrika</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Sylabicko-tonický veršový systém, lyrická poézia Čítanie s porozumením, analýza a interpretácia – P.O.Hviezdoslav: Krvavé sonety, J.W.Goethe, A.S.Puškin Umenie diskutovať – jeden z pilierov spoločenskej komunikácie Metonymia	1 2 1 1	Dejepis Etická výchova Občianska náuka	Definovať sylabicko-tonický veršový systém Rozumieť pojmom stopa, daktyl a trochej a dokázať ich identifikovať vo verši Vedieť určiť podstatu metonymie a funkciu, ktorú v poézii zastáva Vedieť výrazne prečítať sylabicko-tonické verše a vysvetliť obsahové posolstvo básne Vedieť prezentovať svoj čitateľský zážitok	Definuje sylabicko-tonický veršový systém Rozumie pojmom stopa, daktyl a trochej a dokáže ich identifikovať vo verši Vie určiť podstatu metonymie a funkciu, ktorú v poézii zastáva Vie výrazne prečítať sylabicko-tonické verše a vysvetliť obsahové posolstvo básne Vie prezentovať svoj čitateľský zážitok	Ústne frontálne skúšanie Individuálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
<b>Krátka epická próza - novela</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Novela Chronológia v epike Čítanie s porozumením, analýza a interpretácia – B.S.Timrava: Ťapákovci, J.Jesenský: Slovo lásky, J.M.Hurban: Od Silvestra do Troch kráľov Hĺbkové členenie textu Verbalizácia vlastného čitateľského zážitku	1 2 3 1 1	Dejepis Etická výchova Občianska náuka	Chápať hĺbkové členenie textu, charakterizovať podstatu a pomenovať roviny Vedieť vysvetliť znaky novely, určiť niekoľko znakov žánru Vedieť vysvetliť rozdiel medzi poviedkou a novelou Vedieť aplikovať na známy text vedomosti o vonkajšej kompozícii a teoreticky	Chápe hĺbkové členenie textu, charakterizuje podstatu a vie pomenovať roviny Vie vysvetliť znaky novely, vie určiť niekoľko znakov žánru Vie vysvetliť rozdiel medzi poviedkou a novelou Vie aplikovať na známy text vedomosti o vonkajšej	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede

			reprodukovat' poznatky o vnútornej kompozícii diela Vedieť charakterizovať postavy z hľadiska ich pozície v dejovom pláne diela	kompozícii a vie teoreticky reprodukovat' poznatky o vnútornej kompozícii diela Vie charakterizovať postavy z hľadiska ich pozície v dejovom pláne diela		
<b>Epická poézia - jamb</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Rythmus a rým Jamb, predrážka Čítanie s porozumením, analýza a interpretácia – J.Botto: Smrť Jánošíkova, J.Kráľ: Zakliata panna vo Váhu a divný Janko, A.Sládkovič: Detvan, P.O.Hviezdoslav: Hájnikova žena, A.S.Puškin: Eugen Onegin	1 1 3	Dejepis  Etická výchova  Občianska náuka	Rozumieť podstate epiky a vedieť určiť príslušnosť akéhokoľvek epického básnického diela, ktoré prečítal Vedieť, čo je jamb, dokázať ho identifikovať vo verši Rozumieť podstate predrážky Vedieť aplikovať vedomosti o vnútornej a vonkajšej kompozícii na akúkoľvek prečítanú báseň	Rozumie podstate epiky a vie určiť príslušnosť akéhokoľvek epického básnického diela, ktoré prečítal Vie, čo je jamb, dokáže ho identifikovať vo verši Rozumie podstate predrážky Vie aplikovať vedomosti o vnútornej a vonkajšej kompozícii na akúkoľvek prečítanú báseň	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
<b>Veľká epická próza - román</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Priamy rozprávač Čítanie s porozumením, analýza a interpretácia – M.Kukučín: Dom v stráni, A.S.Puškin: Kapitánova dcéra, V.Hugo: Chrám Matky Božej v Paríži, H.de Balzac: Otec Goriot Horizontálne členenie epického textu – pásmo rozprávača a pásmo postáv Ako získavať poznatky z informačných prameňov Priama reč, dialóg a monológ	1 2  1 1 1	Dejepis  Etická výchova  Občianska náuka	Vedieť definovať román a vysvetliť odlišnosti medzi poviedkou, novelou a románom Poznať pojem priamy rozprávač a dokázať ho identifikovať v známom literárnom diele Dokázať odlíšiť autorskú reč a reč postáv Vedieť jazykovo správne prečítať prozaický text Formulovať vlastné stanovisko k významovej a estetickéj rovine	Vie definovať román a vysvetliť odlišnosti medzi poviedkou, novelou a románom Pozná pojem priamy rozprávač a dokáže ho identifikovať v známom literárnom diele Dokáže odlíšiť autorskú reč a reč postáv Vie jazykovo správne prečítať prozaický text Vie formulovať vlastné stanovisko k významovej a estetickéj rovine	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
<b>Učenie sa</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Úvod do metód štúdia, učebný štýl Faktory ovplyvňujúce učenie sa Efektívne zapamätávanie Kontrola plnenia plánu Projektovanie vlastnej budúcnosti	1 1 1 1 1	Všeobecnovzdel. predmety  Odborné predmety	Vedieť sa samostatne učiť a zaujímať sa o podnety na učenie z rôznych zdrojov, poznať svoj učebný štýl Vedieť vytvoriť plán svojej	Vie sa samostatne učiť a zaujíma sa o podnety na učenie z rôznych zdrojov, pozná svoj učebný štýl Vie vytvoriť plán svojej	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca



			činnosti, postupovať podľa neho a kontrolovať ho	činnosti, postupuje podľa neho a kontroluje ho		
<b>Sloh – komunikácia</b>	<b>22</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Všeobecné poznatky o slohu	1	Informatika	Vedieť vysvetliť pojmy	Vie vysvetliť pojmy štylistika,	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede
Štylistika, štylotvorné činitele	1		štylistika, štylotvorné činitele, slohotvorný proces	štylotvorné činitele, slohotvorný proces		
Slohotvorný proces – informačný slohový postup, administratívny štýl (žiadost', dotazník, objednávka, potvrdenie, informačný leták, prihláška, zápisnica, splnomocnenie)	6		Vedieť použiť na základe komunikačnej situácie vhodný slohový útvar administratívneho štýlu	Vie použiť na základe komunikačnej situácie vhodný slohový útvar administratívneho štýlu		
Plánovanie a hospodárenie s peniazmi – popísať spôsob používania rôznych metód platenia – poštová poukážka, internetbanking	1		Vedieť vysvetliť používanie peňazí v bežných situáciách, hotovostná a bezhotovostná forma peňazí, charakterizovať rôzne typy miestnych finančných inštitúcií	Vie vysvetliť používanie peňazí v bežných situáciách, hotovostnú a bezhotovostnú formu peňazí, vie charakterizovať rôzne typy miestnych finančných inštitúcií		
Kľúčové slová	3					
Úradný životopis, beletrizovaný životopis	2					
Slohové postupy	1					
Súvislé texty, nesúvislé texty	6					
Kontrolné slohové práce	6					
<b>Sloh – práca s informáciami</b>	<b>14</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Informácia, kľúčové slová	2	Všeobecnozvedel. predmety	Identifikovať kľúčové slová v texte a nájsť hlavnú myšlienku textu	Vie identifikovať kľúčové slová v texte a nájsť hlavnú myšlienku textu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede
Vedľajšia informácia v texte	2					
Racionálna práca s textom	1	Odborné predmety	Vedieť racionálne spracovať text	Vie racionálne spracovať text		
Zdroje informácií (nadpis, titulok, bibliografia, menný a vecný register, masmediálne komunikačné prostriedky...)	4		Zhodnotiť text z hľadiska jazykovej kultúry	Vie zhodnotiť text z hľadiska jazykovej kultúry		
Spôsoby spracovania informácií	1		Poznať základné termíny z oblasti knihovníctva	Pozná základné termíny z oblasti knihovníctva		
Osnova z prečítaného alebo počutého textu	1					
Citácia	1					
Systém a funkcia knižníc	1					
Návšteva Mestskej knižnice v Bratislave	1					
<b>Lexikálna rovina jazyka</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Lexikológia	2	Cudzie jazyky	Vo vlastných jazykových prejavoch využívať široký repertoár slovnej zásoby	Vo vlastných jazykových prejavoch využíva široký repertoár slovnej zásoby	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Slovníky	2		Poznať slovnú zásobu národného jazyka	Pozná slovnú zásobu národného jazyka		
Slovná zásoba	2		Cielene si rozširovať vlastnú	Cielene si rozširuje vlastnú		
Štýlové rozvrstvenie slovnej zásoby	3					
Tvorenie slov	3					

			aktívnu slovnú zásobu Poznať význam frazeológie Vedieť vyhľadať význam neznámych slov v slovníkoch Rozlišovať spôsoby tvorenia slov	aktívnu slovnú zásobu Poznať význam frazeológie Vie vyhľadať význam neznámych slov v slovníkoch Vie rozlišovať spôsoby tvorenia slov		
<b>Jazyk a reč</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Jazyk, jazykový znak, jazykový systém Jazyk, reč, rečová komunikácia Funkcie jazyka	2 2 2	Cudzie jazyky  Všeobecnozdel. predmety	Poznať jazykový systém a funkcie jazyka Zapamätať si potrebné fakty a definície Komunikovať s prihliadnutím na komunikačnú situáciu	Pozná jazykový systém a funkcie jazyka Pamätá si potrebné fakty a definície Komunikuje s prihliadnutím na komunikačnú situáciu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
<b>Komunikácia</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Verbálna a neverbálna zložka jazykovej komunikácie Predpoklady na úspešnú komunikáciu Jazyk v súkromnej a verejnej komunikácii	2 2 2	Cudzie jazyky  Všeobecnozdel. predmety	Vedieť prispôbiť svoj prejav v komunikačnej situácii Vedieť použiť vhodnú slovnú zásobu	Vie prispôbiť svoj prejav v komunikačnej situácii Vie použiť vhodnú slovnú zásobu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Morfologická rovina jazyka</b>	<b>23</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Gramatický tvar, menné gramatické kategórie Slovné druhy	2  21	Cudzie jazyky	Vedieť správne skloňovať a časovať, určovať gramatické kategórie Vedieť rozlíšiť plnovýznamové a neplnovýznamové slovné druhy	Vie správne skloňovať a časovať, určovať gramatické kategórie Vie rozlíšiť plnovýznamové a neplnovýznamové slovné druhy	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná práca

#### Finančná gramotnosť:

téma č. 1 Človek vo sfére peňazí je zapracovaná v tematickom celku **Krátká epická próza – poviedka** v rozsahu 1 vyučovacia hodina;

téma č. 4 Plánovanie a hospodárenie s peniazmi v tematickom celku **Sloh – komunikácia** v rozsahu 1 vyučovacia hodina;

téma č. 4 Plánovanie a hospodárenie s peniazmi v tematickom celku **Epická poézia – veršový systém** v rozsahu 1 vyučovacia hodina.

#### ROČNÍK: DRUHÝ – študijný odbor

<b>ROZPIS UČIVA PREDMETU: slovenský jazyk a literatúra</b>				<b>4 hodiny týždenne, spolu 132 vyučovacích hodín</b>		
<b>Názov tematického celku</b>	<b>Hodiny</b>	<b>Medzipredmetové</b>	<b>Očakávané</b>	<b>Kritériá hodnotenia</b>	<b>Metódy</b>	<b>Prostriedky</b>

Témy		vzt'ahy	vzdelavacie výstupy	vzdelavacích výstupov	hodnotenia	hodnotenia
<b>Lyrická poézia</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Úvod do predmetu	1	Etická výchova	Vedieť definovať symbol, sonet a ódu	Vie definovať symbol, sonet a ódu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Symbol, sonet, óda	1	Dejepis	Poznať vonkajšiu kompozičnú štruktúru sonetu	Pozná vonkajšiu kompozičnú štruktúru sonetu	Individuálne skúšanie	Písomné odpovede
Kompozícia lyrickej básne	1		Vedieť určiť rýmovú schému	Vie určiť rýmovú schému		
Čítanie s porozumením a interpretácia – F.Petrarca: Sonety pre Lauru	1		Vedieť vyhľadať štylistické postupy, ktorými básnik vyjadril svoj umelecký odkazu	Vie vyhľadať štylistické postupy, ktorými básnik vyjadril svoj umelecký odkazu	Písomné skúšanie	
Čítanie s porozumením, analýza a interpretácia – I.Krasko: Už je pozde, V.Roy: Havrany, P.O.Hviezdoslav	1		Vedieť jasne sformulovať svoj čitateľský dojem a poznatky zo štylistickej a kompozičnej analýzy básne	Vie jasne sformulovať svoj čitateľský dojem a poznatky zo štylistickej a kompozičnej analýzy básne		
Verbalizácia vlastného čitateľského zážitku	1					
<b>Dramatická literatúra – všeobecné otázky</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Dráma, kompozícia drámy	2	Dejepis	Vedieť uviesť charakteristické črty a prvky vonkajšej kompozície divadelnej hry	Vie uviesť charakteristické črty a prvky vonkajšej kompozície divadelnej hry	Ústne frontálne a individuálne skúšanie	Ústne odpovede
Pojmy súvisiace s inscenáciou – herec, režisér, dramaturgia	2	Etická výchova	Vedieť vysvetliť spoločné a odlišné kompozičné vlastnosti divadelnej hry	Vie vysvetliť spoločné a odlišné kompozičné vlastnosti divadelnej hry v porovnaní z veršovanou, resp. neveršovanou epikou		Písomné odpovede
Dramatická reč (replika, autorská poznámka), dejstvá a výstupy	2		vlastnosti divadelnej hry v porovnaní z veršovanou, resp. neveršovanou epikou	neveršovanou epikou		
Čítanie s porozumením a interpretácia – W.Shakespeare: Hamlet, J.G.Tajovský: Statky-zmätky	3	Občianska náuka	Poznať najznámejšie inscenačné formy divadelných hier	Pozná najznámejšie inscenačné formy divadelných hier	Písomné skúšanie	
Inscenácia dramatického diela, dramatická výchova	1		Definovať funkciu herca, režiséra, dramaturga	Vie definovať funkciu herca, režiséra, dramaturga		
			Vedieť po predchádzajúcej príprave výrazne prečítať text divadelnej hry	Vie po predchádzajúcej príprave výrazne prečítať text divadelnej hry		
			Dokázať reprodukovat' fázy kompozičnej osnovy klasického dramatického textu	Dokáže reprodukovat' fázy kompozičnej osnovy klasického dramatického textu		
			Vedieť argumentovať na obhajobu svojho stanoviska	Vie argumentovať na obhajobu svojho stanoviska		
<b>Lyrická a epická poézia - časomiera</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Časomiera, najstaršie básnické metrum	1	Dejepis	Poznať základnú charakteristiku časomieri ako rytmickej organizácie verša	Pozná základnú charakteristiku časomieri ako rytmickej organizácie verša	Ústne frontálne	Ústne odpovede
Epos, spoločenský a ideový význam eposu – J.Hollý: Svatopluk	2					Písomné

Čítanie s porozumením a interpretácia – J.Kollár: Slávy dcéra, prevod textu do prózy a do súčasného jazyka Spoločenský význam skladby Slávy dcéra, myšlienková interpretácia Predspevu	2  2	Etická výchova	Vedieť napodobniť rytmus časomerného verša v známom úryvku z básnického textu Vedieť vymenovať hlavné Kollárove idey obsiahnuté v Predspeve a stručne charakterizovať význam Slávy dcéry Vedieť reprodukovať všeobecné poznatky o epose, uviesť príklady z antickej, resp. slovenskej klasicistickej literatúry	Vie napodobniť rytmus časomerného verša v známom úryvku z básnického textu Vie vymenovať hlavné Kollárove idey obsiahnuté v Predspeve a stručne charakterizovať význam Slávy dcéry Vie reprodukovať všeobecné poznatky o epose, vie uviesť príklady z antickej, resp. slovenskej klasicistickej literatúry	skúšanie  Individuálne skúšanie  Písomné skúšanie	odpovede
<b>Krátka epická próza – vnútorný monológ</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Vnútorný monológ, fázy vnútornej kompozície v žánrových formách krátkej epiky (poviedka, novela) Čítanie s porozumením a interpretácia – J.Jesenský: Slovo lásky, Koniec lásky, R.Rolland: Peter a Lucia, M.Urban: Výkriky bez ozveny	2  5	Dejepis  Etická výchova	Vedieť porovnať prozaické diela podľa určeného znaku Vedieť plynulo výrazne a jazykovo správne čítať akékoľvek prozaické dielo Chápať podstatu vnútorného monológu a vedieť vysvetliť jeho funkciu Dokázať reprodukovať stručnú podobu autorského zámeru diela ale bez konkrétnych odkazov na text Vedieť určiť príznakové lexikálne štylistické jazykové prostriedky a zväziť ich estetický prínos Vyjadriť svoj čitateľský zážitok a dokázať ho obhajovať	Vie porovnať prozaické diela podľa určeného znaku Vie plynulo výrazne a jazykovo správne čítať akékoľvek prozaické dielo Chápe podstatu vnútorného monológu a vie vysvetliť jeho funkciu Dokáže reprodukovať stručnú podobu autorského zámeru diela ale bez konkrétnych odkazov na text Vie určiť príznakové lexikálne štylistické jazykové prostriedky a vie zväziť ich estetický prínos Vie vyjadriť svoj čitateľský zážitok a dokáže ho obhajovať	Ústne frontálne skúšanie  Individuálne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede
<b>Lyrická poézia – druhy lyriky</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Spoločenská lyrika, ľúbostná lyrika Čítanie s porozumením a interpretácia – A.Sládkovič: Marína, I.Krasko: podľa vlastného výberu, S.H.Vajanský: podľa vlastného výberu Básnický protiklad, typy rýmov Verbalizácia vlastného čitateľského zážitku – J.Botto, M.Rázus	1  3  1  1	Dejepis  Etická výchova	Vedieť vymedziť pojmy spoločenská a ľúbostná lyrika, aplikovať ich na akúkoľvek lyrickú báseň Vedieť čo je básnický protiklad Jasne sformulovať svoj čitateľský dojem a vysvetliť	Vie vymedziť pojmy spoločenská a ľúbostná lyrika, vie ich aplikovať na akúkoľvek lyrickú báseň Vie čo je básnický protiklad Jasne vie sformulovať svoj čitateľský dojem a vie vysvetliť	Ústne frontálne skúšanie  Ústne skúšanie  Písomné	Ústne odpovede  Písomné odpovede

			svoje chápanie lyrického odkazu básne Vedieť určiť typy rýmov	svoje chápanie lyrického odkazu básne Vie určiť typy rýmov	skúšanie	
<b>Dramatická literatúra – komická dráma</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Dramatická literatúra, komédia, začiatok slovenskej veselohry Čítanie s porozumením a interpretácia – J.Palárik: Zmierenie alebo Dobrodružstvo pri obžinkoch Humor a spôsoby jeho vyjadrenia Čítanie s porozumením a interpretácia – Moliere: Lakomec, G.B.Shaw: Pygmalion Charakterový typ	1 3 1 21	Dejepis  Etická výchova	Vedieť definovať podstatu veselohry a v známej hre uviesť príklady na komické sformovanie postavy a situačný humor Poznať pojem charakterový typ postavy a dokázať uviesť jeho príklad v známej divadelnej hre Vedieť definovať pojem humor, poznať stylistické jazykové prvky, ktoré vytvárajú humoristický charakter textu a dokázať ich vyhľadať v texte známej hry Aplikovať vedomosti o fázach vnútornej kompozície hry na známe dramatické dielo a vystihnúť estetické a etické smerovanie tejto hry Vedieť stručne prezentovať svoj čitateľský, resp. divácky zážitok a v prípade inscenácie posúdiť schopnosť hercov stvárniť postavu a zaujať a pobaviť divákov	Vie definovať podstatu veselohry a v známej hre uviesť príklady na komické sformovanie postavy a situačný humor Pozná pojem charakterový typ postavy a dokáže uviesť jeho príklad v známej divadelnej hre Vie definovať pojem humor, pozná stylistické jazykové prvky, ktoré vytvárajú humoristický charakter textu a dokáže ich vyhľadať v texte známej hry Vie aplikovať vedomosti o fázach vnútornej kompozície hry na známe dramatické dielo a vie vystihnúť estetické a etické smerovanie tejto hry Vie stručne prezentovať svoj čitateľský, resp. divácky zážitok a v prípade inscenácie posúdiť schopnosť hercov stvárniť postavu a zaujať a pobaviť divákov	Ústne frontálne skúšanie  Ústne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede
<b>Sloh</b>	<b>26</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Opis Charakteristika Funkčné jazykové štýly Kontrolné slohové práce	8 8 4 6	Všeobecno-vzdel. predmety	Vedieť tvoriť texty zadaného žánru Vedieť definovať opis, druhy opisu, charakteristiku Vedieť definovať funkčné jazykové štýly Zvyšovať úroveň vlastného jazykového prejavu	Vie tvoriť texty zadaného žánru Vie definovať opis, druhy opisu, charakteristiku Vie definovať funkčné jazykové štýly Zvyšuje úroveň vlastného jazykového prejavu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná práca
<b>Morfologická rovina jazyka</b>	<b>12</b>					

			<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Podstatné mená Prídavné mená Zámená Číslovky Slovesá Príslovky Predložky Spojky Častice Citoslovčia	2 1 1 1 2 1 1 1 1 1	Cudzie jazyky	Vedieť určiť slovnodruhovú a syntaktickú platnosť všetkých slov v texte Správne uplatňovať gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov Ovládať klasifikáciu slovných druhov	Vie určiť slovnodruhovú a syntaktickú platnosť všetkých slov v texte Správne uplatňuje gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov Ovláda klasifikáciu slovných druhov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná práca
<b>Syntaktická rovina jazyka</b>	<b>25</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Vetná syntax, klasifikácia viet Hlavné vetné členy, rozvíjacie vetné členy Vetné sklady Súvetie priraďovacie a podraďovacie Zložené súvetie Nadvetná syntax Polovetná syntax Systematizácia učiva syntaktickej roviny jazyka	2 6 3 6 2 3 1 2	Cudzie jazyky	Vedieť tvoriť jednoduché vety pri dodržiavaní pravidiel a požiadaviek syntaxe Vedieť vysvetliť funkciu podmetu, prísudku, predmetu, príslovkového určenia a prívlastku vo vete Dodržiavať interpunkciu vo vete Vedieť odlíšiť priraďovacie súvetie od podraďovacieho Vedieť uplatňovať v prejavoch správny slovosled Vedieť vytvoriť kompozične zrozumiteľný text	Vie tvoriť jednoduché vety pri dodržiavaní pravidiel a požiadaviek syntaxe Vie vysvetliť funkciu podmetu, prísudku, predmetu, príslovkového určenia a prívlastku vo vete Dodržiava interpunkciu vo vete Vie odlíšiť priraďovacie súvetie od podraďovacieho Vie uplatňovať v prejavoch správny slovosled Vie vytvoriť kompozične zrozumiteľný text	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede
<b>Zvuková a grafická rovina jazyka</b>	<b>21</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Systém slovenských hlások Spisovná výslovnosť Výslovnosť cudzích slov Fonetika, fonológia Samohlásková skupina Fonéma, graféma, hláska Znelostná asimilácia Diakritické znamienka Interpunkčné znamienka Intonácia Melódia vety Gestikulácia, mimika, artikulácia	1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 1	Cudzie jazyky	Dokázať sa pohotovo zorientovať v danej komunikačnej situácii a presne reagovať na počutý text jasnou, zrozumiteľnou a správne intonovanou odpoveďou alebo otázkou Dodržiavať pravidlá a požiadavky slovenskej výslovnosti, správne artikulovať Poznať jazykové disciplíny, ktoré skúmajú zvukovú rovinu	Dokáže sa pohotovo zorientovať v danej komunikačnej situácii a presne reaguje na počutý text jasnou, zrozumiteľnou a správne intonovanou odpoveďou alebo otázkou Dodržiava pravidlá a požiadavky slovenskej výslovnosti, správne artikuluje Pozná jazykové disciplíny, ktoré skúmajú zvukovú rovinu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede

Pravopis (ortografia) Kontrolné diktáty	2 2		jazyka Dokázat' aplikovat' pravidlá znelostnej asimilácie vo vlastnom jazykovom prejave Naučiť sa vyslovovať cudzie slová Vedieť odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokázat' aplikovat' pravopisné pravidlá v praxi	jazyka Dokáže aplikovat' pravidlá znelostnej asimilácie vo vlastnom jazykovom prejave Vie vyslovovať cudzie slová Vie odlíšiť zvukovú podobu reči od písomnej a dokáže aplikovat' pravopisné pravidlá v praxi		
<b>Jazykoveda</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Fonetika	1	Cudzie jazyky	Poznať jazykovedné disciplíny, ktoré skúmajú zvukovú rovinu jazyka a ich základné jednotky	Pozná jazykovedné disciplíny, ktoré skúmajú zvukovú rovinu jazyka a ich základné jednotky	Ústne frontálne skúšanie	Ústne skúšanie
Fonológia	1					
Lexikológia	1					
Štylistika	1					

ROČNÍK: TRETÍ – študijný odbor

ROZPIS UČIVA PREDMETU: slovenský jazyk a literatúra				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
<b>Veľká epická próza – druhy románu</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Úvod do predmetu	1	Etická výchova	Vedieť definovať druhy románu a vysvetliť odlišnosti medzi nimi, tieto poznatky dokázať aplikovať na známe literárne dielo	Vie definovať druhy románu a vysvetliť odlišnosti medzi nimi, tieto poznatky dokáže aplikovať na známe literárne dielo	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Veľké epická próza – druhy románu	1	Dejepis				Písomné odpovede
Autorská štylizácia	1					
Sociálny román, psychologický román – M.Kukučín: Dom v stráni, J.C.Hronský: Jozef Mak, M.Urban: Živý bič, E.M.Remarque: Na západe nič nového	2		Vedieť jazykovo správne prečítať prozaický text Vedieť sformulovať vlastné stanovisko	Vie jazykovo správne prečítať prozaický text Vie sformulovať vlastné stanovisko	Individuálne skúšanie Písomné skúšanie	
<b>Krátka epická próza – nespoľahlivý rozprávač</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Krátka epická próza	1	Dejepis	Reprodukovať poučku o nespoľahlivom rozprávačovi	Vie reprodukovať poučku o nespoľahlivom rozprávačovi	Ústne frontálne a individuálne skúšanie	Ústne odpovede
Nespoľahlivý rozprávač	1	Etická výchova	Vedieť jazykovo správne prečítať prozaický text	Vie jazykovo správne prečítať prozaický text		Písomné odpovede
Timrava: Ďapákovci, J.G.Tajovský: Maco Mlieč	1		Vedieť sformulovať vlastné stanovisko	Vie sformulovať vlastné stanovisko	Písomné skúšanie	
E.Hemingway: Starec a more			Vedieť charakterizovať dôchodkové poistenie; žiak má vedieť vysvetliť podstatu a význam poistenia	Vie charakterizovať dôchodkové poistenie; žiak vie vysvetliť podstatu a význam poistenia		
Riadenie rizika a poistenie	1					
<b>Lyrická poézia – voľný verš</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Lyrická poézia – reflexívna a duchovná lyrika	1	Dejepis	Dokázať definovať lyrickú poéziu	Dokáže definovať lyrickú poéziu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Impresionizmus a senzualizmus			Rozumieť pojmu voľný verš, vedieť ho identifikovať v texte	Rozumie pojmu voľný verš, vie ho identifikovať v texte		Písomné odpovede
Voľný verš	1	Etická výchova	Vedieť výrazne prečítať verše a vysvetliť obsahové posolstvo básne	Vie výrazne prečítať verše a vie vysvetliť obsahové posolstvo básne	Individuálne skúšanie	
J.Smrek, R.Dílong, E.B.Lukáč, L.Novomeský	2		Vedieť prezentovať svoj čitateľský zážitok	Vie prezentovať svoj čitateľský zážitok	Písomné skúšanie	



<b>Veľká epická próza – reťazový kompozičný postup</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Veľká epická próza Reťazový kompozičný postup Idealizácia postáv Monumentalizácia, personifikácia v próze, poetizácia – D.Chrobák: Drak sa vracia, J.C.Hronský: Jozef Mak	1 1 1 2	Dejepis  Etická výchova	Vedieť definovať, poukázať na reťazový kompozičný postup Vedieť výrazne prečítať prozaický text Vyjadriť svoj čitateľský zážitok a dokázať ho obhajovať	Vie definovať a poukázať na reťazový kompozičný postup Vie výrazne prečítať prozaický text Vie vyjadriť svoj čitateľský zážitok a dokáže ho obhájiť	Ústne frontálne skúšanie  Individuálne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede
<b>Dramatická literatúra – tragická dráma</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Tragédia Sofokles: Antígona, W.Shakespeare: Hamlet, Rómeo a Júlia, I.Stodola: Bačova žena, J.Barč-Ivan: Matka	1 2	Dejepis  Etická výchova	Vedieť rozlišovať jednotlivé žánre drámy Vedieť stručne prezentovať svoj čitateľský a divácky zážitok a v prípade inscenácie posúdiť schopnosť hercov stvárniť postavu a zaujať diváka Vedieť zdramatizovať malú časť textu tragicky ladenej prózy	Vie rozlišovať jednotlivé žánre drámy Vie stručne prezentovať svoj čitateľský a divácky zážitok a v prípade inscenácie vie posúdiť schopnosť hercov stvárniť postavu a zaujať diváka Vie zdramatizovať malú časť textu tragicky ladenej prózy	Ústne frontálne skúšanie  Ústne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Lyrická poézia – čistá lyrika</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Lyrická poézia Čistá lyrika – I.Krasko, R.Dilong, Š.Moravčík Zvukomalba	1 2 1	Dejepis  Etická výchova	Dokázať definovať lyrickú poéziu Vedieť výrazne prečítať verše a vysvetliť obsahové posolstvo básne Vedieť prezentovať svoj čitateľský zážitok Vedieť vysvetliť pojem čistá lyrika	Dokáže definovať lyrickú poéziu Vie výrazne prečítať verše a vysvetliť obsahové posolstvo básne Vie prezentovať svoj čitateľský zážitok Vie vysvetliť pojem čistá lyrika	Ústne frontálne skúšanie  Ústne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede
<b>Netradičná epická próza – prúd autorovho vedomia</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Netradičná epická próza – D.Dušek: Kufor na sny, F.Kafka: Proces, A.Camus: Mor, R.Sloboda: Narcis, D.Mitana: Psie dni	2	Dejepis	Vedieť výrazne prečítať prozaický text Vedieť formulovať vlastné	Vie výrazne prečítať prozaický text Vie formulovať vlastné	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede  Písomné

Prúd autorovho vedomia	1	Etická výchova	stanovisko pri hodnotení netradičnej epickej prózy Vedieť definovať pojem prúd autorovho vedomia	stanovisko pri hodnotení netradičnej epickej prózy Vie definovať pojem prúd autorovho vedomia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	odpovede Samostatná práca
<b>Lyrická poézia – automatický text</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Lyrická poézia Asociatívny text, automatický text – expresívnosť, básnická slovná hračka, optická báseň, kaligram R.Dilong, G.Apollinaire	1 1 2	Etická výchova	Dokázať definovať lyrickú poéziu Vedieť výrazne prečítať verše a vysvetliť obsahové posolstvo básne Vedieť prezentovať svoj čitateľský zážitok	Dokáže definovať lyrickú poéziu Vie výrazne prečítať verše a vie vysvetliť obsahové posolstvo básne Vie prezentovať svoj čitateľský zážitok	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
<b>Zvuková rovina jazyka</b>	<b>11</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Výslovnosť cudzích slov Prozodické vlastnosti reči Pravopis Ortografia	1 3 5 2	Cudzíe jazyky	Poznať výslovnosť cudzích slov Vedieť správne využívať prozodické vlastnosti reči Ovládať zásady ortografie a ortoepie	Pozná výslovnosť cudzích slov Vie správne využívať prozodické vlastnosti reči Ovláda zásady ortografie a ortoepie	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
<b>Lexikálna rovina jazyka</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Nárečové slová Odborné názvy – termíny Básnické slová	2 2 1	Cudzíe jazyky Odborné predmety	Vedieť vyhľadať význam slov v slovníkoch Poznať význam slov, ktoré využíva vo svojom jazykovom prejave v súlade s rôznymi kontextami a komunikačnými situáciami, prípadne si vedieť overiť význam neznámych slov v dostupných informačných zdrojoch Vedieť odlišovať v písaných i počutých prejavoch nárečové slová od spisovných a vo verejných jazykových prejavoch sa	Vie vyhľadať význam slov v slovníkoch Pozná význam slov, ktoré využíva vo svojom jazykovom prejave v súlade s rôznymi kontextami a komunikačnými situáciami, prípadne si vie overiť význam neznámych slov v dostupných informačných zdrojoch Vie odlišovať v písaných i počutých prejavoch nárečové slová od spisovných a vo verejných jazykových prejavoch sa snaží využívať spisovné slová	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Samostatná práca Písomné odpovede

			snažiť využívať spisovné slová			
<b>Morfologická rovina jazyka</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Stupňovanie prídavných mien a prísloviek	2	Cudzie jazyky	Vedieť používať vo vlastných jazykových prejavoch na vyjadrenie vyššej miery vlastností či okolností deja správne tvary stupňovania prídavných mien a prísloviek	Vie používať vo vlastných jazykových prejavoch na vyjadrenie vyššej miery vlastností či okolností deja správne tvary stupňovania prídavných mien a prísloviek	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Nadvetná syntax</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Súdržnosť textu - konektory Vetosled	2 1	Cudzie jazyky	Vedieť vytvoriť kompozične zrozumiteľný text s uplatnením logických, časových a príčinnonásledných súvislostí textu a požiadaviek slovosledu v slovenčine Vedieť vyhľadať v cudzom texte a uplatniť vo vlastnom jazykovom prejave obsahové, jazykové i mimojazykové konektory, ktoré zabezpečujú súdržnosť textu Vedieť nájsť chyby v logickom poradí viet v cudzích jazykových prejavoch a vo vlastných jazykových prejavoch dodržiavať logické poradie viet v súvetiach	Vie vytvoriť kompozične zrozumiteľný text s uplatnením logických, časových a príčinnonásledných súvislostí textu a požiadaviek slovosledu v slovenčine Vie vyhľadať v cudzom texte a uplatniť vo vlastnom jazykovom prejave obsahové, jazykové i mimojazykové konektory, ktoré zabezpečujú súdržnosť textu Vie nájsť chyby v logickom poradí viet v cudzích jazykových prejavoch a vo vlastných jazykových prejavoch dodržiava logické poradie viet v súvetiach	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Sloh - komunikácia</b>	<b>35</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Slohový útvar – žáner Hybridizácia jazykových štýlov, slohových postupov, slohových útvarov Fázy tvorenia prejavu Prezentácia prejavu Mimojazykové prostriedky	4 1 2 2 2	Cudzie jazyky	Ovládať a vo vlastných jazykových prejavoch dodržiavať aktuálnu jazykovú normu a zároveň má byť schopný zvoliť vhodné štylistické prostriedky	Ovláda a vo vlastných jazykových prejavoch dodržiava aktuálnu jazykovú normu a zároveň je schopný zvoliť vhodné štylistické prostriedky v každej	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná

Spoločenské zásady jazykovej komunikácie	2		v každej komunikačnej situácii	komunikačnej situácii		práca
Druhy otázok	1		Dokázať vysvetliť pojem hybridizácia jazykových štýlov, slohových postupov a slohových útvarov a vo vlastných jazykových prejavoch vedieť odôvodniť využitie výrazových prostriedkov hybridizácie	Dokáže vysvetliť pojem hybridizácia jazykových štýlov, slohových postupov a slohových útvarov a vo vlastných jazykových prejavoch vie odôvodniť využitie výrazových prostriedkov hybridizácie	Písomné skúšanie	
Príležitostné prejavy – slávnostné otvorenie podujatia	2		Dodržiavať jednotlivé fázy tvorby prejavu s dôrazom na jeho vhodnú ústnu alebo písomnú formu	Dodržiava jednotlivé fázy tvorby prejavu s dôrazom na jeho vhodnú ústnu alebo písomnú formu		
Náučný prejav – prednáška, referát	1		Využívať vhodné mimojazykové prostriedky	Využíva vhodné mimojazykové prostriedky		
Agitačný prejav – politická reč, súdna reč	1		Dokázať sa rozhodnúť pre vhodný slohový útvar v súlade s cieľom komunikácie	Dokáže sa rozhodnúť pre vhodný slohový útvar v súlade s cieľom komunikácie		
Diskusný príspevok	4					
Interpretácia textu	1					
Spoločné a rozdielne znaky textov	1					
Propagácia, propaganda	1					
Agitácia, dezinformácia	1					
Kontrolné slohové práce	8					
<b>Sloh – práca s informáciami</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Kontext	1	Cudzie jazyky	Dokázať identifikovať všetky informácie uvedené v texte	Dokáže identifikovať všetky informácie uvedené v texte	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Interpretácia textu	1		Dedukovať z textu a vyvodiť informácie, ktoré v ňom nie sú uvedené priamo	Vie dedukovať z textu a vie vyvodzovať informácie, ktoré v ňom nie sú uvedené priamo	Ústne skúšanie	Písomné odpovede
Spoločné a rozdielne znaky textov	1		Poznať klasifikáciu slovanských jazykov	Pozná klasifikáciu slovanských jazykov		
Dedukcia, indukcia, komparácia, analýza, syntéza, analógia	1		Poznať dôvody, pre ktoré sa starosloviencina stala spisovným jazykom na našom území, poznať ohlas tejto kultúry aj v neskorších obdobiach	Pozná dôvody, pre ktoré sa starosloviencina stala spisovným jazykom na našom území, pozná ohlas tejto kultúry aj v neskorších obdobiach	Písomné skúšanie	
Indoeurópsky prajazyk, indoeurópske jazyky	2					
Starosloviencina	2					
Slovanské jazyky	2					

Finančná gramotnosť:

téma č. 7 Riadenie rizika a poistenie je zapracovaná v tematickom celku **Krátka epická próza – nespoľahlivý rozprávač** v rozsahu 1 vyučovacia hodina.

ROČNÍK: ŠTVRTÝ – študijný odbor

ROZPIS UČIVA PREDMETU: slovenský jazyk a literatúra				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
<b>Dramatická literatúra – absurdná dráma</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Úvod do predmetu	1	Etická výchova	Vedieť definovať literárne pojmy nonsens, gag, pointa, slovná hračka, absurdná dráma	Vie definovať literárne pojmy nonsens, gag, pointa, slovná hračka, absurdná dráma	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Absurdná dráma	1	Dejepis	Slovná hračka, absurdná dráma	Vie určiť funkcie jednotlivých jazykových prostriedkov	Individuálne skúšanie	Písomné odpovede
Nonsens, gag, pointa, irónia	1		Určiť funkcie jednotlivých jazykových prostriedkov	vzhľadom na myšlienkové posolstvo a estetickú pôsobivosť diela	Písomné skúšanie	
M.Lasica – J.Satinský: Soirée, S.Beckett: Čakanie na Godota	1		Verbalizovať vlastný čitateľský a divácky zážitok	Vie verbalizovať vlastný čitateľský a divácky zážitok		
<b>Veľká epická próza – retrospektívny kompozičný postup</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Veľká epická próza – A.Bednár: Kolíska, L.Mňačko: Ako chutí moc, Smrť sa volá Engelchen, J.D.Salinger: Kto chytá v žite, A.I.Solženicyn: Jeden deň Ivana Denisoviča	2	Dejepis	Poznať retrospektívny kompozičný postup a vedieť ho identifikovať v známom epickom diele a odlíšiť od chronologického usporiadania s klasickou osnovou	Poznať retrospektívny kompozičný postup a vie ho identifikovať v známom epickom diele a odlíšiť od chronologického usporiadania s klasickou osnovou	Ústne frontálne a individuálne skúšanie	Ústne odpovede
Retrospektívny kompozičný postup	1	Etická výchova	Vedieť zaujať hodnotiaci postoj, dokázať obhajovať svoj názor	Vie zaujať hodnotiaci postoj, dokáže obhajovať svoj názor	Písomné skúšanie	Písomné odpovede
<b>Súčasná lyrická poézia</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Súčasná lyrická poézia	1	Etická výchova	Čítať a interpretovať súčasné básne	Číta a interpretuje súčasné básne	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
M.Válek, M.Rúfus	1		Verbalizovať vlastný čitateľský zážitok, hodnotiť, obhajovať vlastné stanovisko	Verbalizuje vlastný čitateľský zážitok, hodnotí, obhajuje vlastné stanovisko	Individuálne skúšanie	Písomné odpovede
Popupárna pieseň – D.Hevier, a. i.	1		V známom texte dokázať identifikovať niektoré básnické trópy, zvukové a štylistické figúry, s ohľadom na ne opísať náladu básne	V známom texte dokáže identifikovať niektoré básnické trópy, zvukové a štylistické figúry, s ohľadom na ne opíše náladu básne	Písomné skúšanie	

<b>Súčasná epická próza</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Rôznorodí literárni autori II. Svetová vojna v próze Existencialisti Neorealisti Beatnici Postmodernisti	1 1 1 1 1	Dejepis  Etická výchova	Vedieť porovnať diela súčasné so staršími textami epickej prózy Vedieť interpretovať, analyzovať, hodnotiť súčasné prozaické diela Verbalizovať vlastný čitateľský zážitok, hodnotiť, obhajovať vlastné stanovisko Vedieť vysvetliť autorovu myšlienkovú a estetickú koncepciu diela	Vie porovnať diela súčasné so staršími textami epickej prózy Vie interpretovať, analyzovať, hodnotiť súčasné prozaické diela Vie verbalizovať vlastný čitateľský zážitok, hodnotiť, obhajovať vlastné stanovisko Vie vysvetliť autorovu myšlienkovú a estetickú koncepciu diela	Ústne frontálne skúšanie  Individuálne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede
<b>Všeobecné otázky literatúry</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Umelecká a vecná literatúra Poézia a próza	1  1	Etická výchova	Vedieť vymedziť podstatu umeleckého a vecného literárneho diela na základe jeho poznávacej a estetickej funkcie a dokáže tieto termíny použiť pri reprodukcii analýzy a interpretácie diel, ktoré sa preberali počas vyučovania	Vie vymedziť podstatu umeleckého a vecného literárneho diela na základe jeho poznávacej a estetickej funkcie a dokáže tieto termíny použiť pri reprodukcii analýzy a interpretácie diel, ktoré sa preberali počas vyučovania	Ústne frontálne skúšanie  Ústne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Dejiny umenia a umeleckej literatúry</b>	<b>22</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Grécka antická literatúra Rímska antická literatúra Stredoveká kresťanská a rytierska literatúra Humanizmus a renesancia Barok Klasicizmus Romantizmus Realizmus Moderna Medzivojnová literatúra Literatúra po r. 1945	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Dejepis  Etická výchova	Poznať dejiny umenia a literatúry Vedieť charakterizovať jednotlivé literárne obdobia Poznať významných autorov jednotlivých literárnych období a ich tvorbu	Poznať dejiny umenia a literatúry Vedieť charakterizovať jednotlivé literárne obdobia Poznať významných autorov jednotlivých literárnych období a ich tvorbu	Ústne frontálne skúšanie  Ústne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede
<b>Zvuková rovina jazyka</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Hlásky Melódia vety	1 1	Cudzie jazyky	Poznať klasifikáciu hlások Vedieť správne používať	Pozná klasifikáciu hlások Vie správne používať	Ústne frontálne	Ústne odpovede Písomné

Ortografia	4		jednotlivé typy melódie viet Precvičiť si problematické ortografické javy	jednotlivé typy melódie viet Precvičil si problematické ortografické javy	skúšanie Ústne skúšanie Písomné skúšanie	odpovede Samostatná práca
<b>Lexikálna rovina jazyka</b>	<b>9</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Slovná zásoba Slovníky Tvorenie slov Frazeológia	3 2 2 2	Cudzie jazyky	Poznať delenie slovnej zásoby, funkčne využívať slová z rôznych vrstiev slovnej zásoby Vedieť používať rozličné typy slovníkov Poznať spôsoby tvorenia slov Vedieť vysvetliť pojem frazeologizmus	Pozná delenie slovnej zásoby, funkčne využíva slová z rôznych vrstiev slovnej zásoby Vie používať rozličné typy slovníkov Pozná spôsoby tvorenia slov Vie vysvetliť pojem frazeologizmus	Ústne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede
<b>Morfologická rovina jazyka</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Slovné druhy	4	Cudzie jazyky	Správne uplatňovať gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov Ovládať klasifikáciu slovných druhov	Správne uplatňovať gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov Ovládať klasifikáciu slovných druhov	Ústne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede
<b>Syntaktická rovina jazyka</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Vetné členy Nadvetná syntax	3 2	Cudzie jazyky	Vedieť určovať vetné členy Zvyšovať úroveň vlastného jazykového prejavu	Vie určovať vetné členy Zvýšil úroveň vlastného jazykového prejavu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede
<b>Sloh - komunikácia</b>	<b>21</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Funkčné jazykové štýly a slohové postupy Národný jazyk, cudzí jazyk, úradný jazyk Jazyky národnostných menšín Kodifikácia spisovného jazyka – A. Bernolák, Ľ. Štúr, M. Hattala Platné kodifikačné príručky Kontrolné slohové práce	8  2 2 2 1 6	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	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	Ústne frontálne skúšanie  Ústne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede  Samostatná práca

Učenie sa	5		slovenského jazyka <b>Ziakov:</b>	slovenského jazyka <b>Ziakov:</b>		
Príprava, realizácia a prezentácia projektu Dedukcia, indukcia, komparácia, analýza, syntéza, analógia	3 2	Všetky predmety	Vedieť naplánovať svoju činnosť pri príprave projektu, byť schopný samostatne zoradiť motívy a myšlienky podľa časovej a logickej postupnosti Vedieť vytvoriť na základe čiastkových informácií z umeleckého a niektorých druhov vecného textu hypotézu o jeho závere a svoju hypotézu overiť v diskusii Vedieť zrealizovať jednoduchý projekt a dokázať ho prezentovať	Vedieť naplánovať svoju činnosť pri príprave projektu, byť schopný samostatne zoradiť motívy a myšlienky podľa časovej a logickej postupnosti Vedieť vytvoriť na základe čiastkových informácií z umeleckého a niektorých druhov vecného textu hypotézu o jeho závere a svoju hypotézu overiť v diskusii Vedieť zrealizovať jednoduchý projekt a dokázať ho prezentovať	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomné odpovede Samostatná práca

#### Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Okrem priebežného hodnotenia v každom ročníku štúdia:

- **2 diktáty** (okrem 4.ročníka)
- **2 kontrolné slohové práce**

1.ročník: beletrizovaný životopis, umelecký opis

2.ročník: charakteristika osoby, úvaha

3.ročník: výklad, diskusný príspevok

4.ročník: rozprávanie, slávnostný prejav



Názov predmetu	Cudzí jazyk Anglický jazyk
Casový rozsah výučby	1. ročník 4 hodiny týždenne, spolu 132 hodín 2. ročník 4 hodiny týždenne, spolu 132 hodín 3. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 hodín 4. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 90 hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik
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 4 hodiny týždenne v prvých dvoch ročníkoch a 3 hodiny v treťom a štvrtom ročníku.

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 najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci učebného odboru.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu cudzí jazyk patria aj základné požiadavky týkajúce sa rečových zručností, pre ktoré má škola vytvorené dobré materiálno-technické a priestorové vybavenie. Mnohé rečové zručnosti sú zaznamenané na videu alebo CD nosičoch, preto využitie CD- a video-nosičov tiež predstavuje možnosti simulácie experimentov.

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. Vyučujúci budú využívať interaktívne tabule.

**Cieľové kompetencie cudzích 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 informáciám 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.

Vyučujúci budú vhodnou a nenásilnou formou aplikovať v učive plnenie Národného programu prevencie obezity a Národného programu výchovy k ľudským právam.

### 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 nevedli 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 zverenú 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
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
Rodina, domov, príbuzní Kultúra a umenie Šport Bývanie Nakupovanie a služby	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

Zdravotná starostlivosť Cestovanie Škola a štúdium Práca a zamestnanie Medziľudské vzťahy Ľudská rasa Veda a technológia Človek a spoločnosť		Práca s textom Počúvanie s porozumením Test
---	--	---

### Učebné zdroje

Na podporu 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 – Student's Book, Working Book, Paul Radley, Daniela Simons, Colin Campbell – Oxford, 2005 Yes!  Direkt - Klett Delfin – Aufderstrasse, Muller, Storz Nemecká konverzácia pre SŠ, SPN 2008. Kouřimská, Kettnerová, Horová Nová maturita. Hanuliaková, Horová, Lenčová Nová maturita NJ- Monitor. Hanuliaková, Horová Nová maturita z nemčiny. Olejárová  Z. Kanisová – M. Richter: Alltag in der Sprache  A. Olejárová – J. Olejár: Slovná zásoba pre novú maturitu z nemčiny  Časopisy Hurra, Spitze	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Prázdniny Doprava Nakupovanie Oblečenie a móda Plány do budúcnosti Osobnosti Média Zábava, voľný čas	Horizons 2 – Student's Book, Working Book, Paul Radley, Daniela Simons, Colin Campbell – Oxford, 2005 Yes!  Direkt - Klett Delfin – Aufderstrasse, Muller, Storz Nemecká konverzácia pre SŠ, SPN 2008. Kouřimská, Kettnerová, Horová Nová maturita. Hanuliaková, Horová, Lenčová Nová maturita NJ- Monitor. Hanuliaková, Horová Nová maturita z nemčiny. Olejárová  Z. Kanisová – M. Richter: Alltag in der Sprache  A. Olejárová – J. Olejár: Slovná zásoba pre novú maturitu z nemčiny  Časopisy Hurra, Spitze			
Rodina, domov, príbuzní Kultúra a umenie	Nová maturita pre anglický jazyk Externá časť, Bérešová Jana, Macková Marta,			

<p>Šport  Bývanie  Nakupovanie a služby  Zdravotná starostlivosť  Cestovanie  Škola a štúdium  Práca a zamestnanie  Medziľudské vzťahy  Ľudská rasa  Veda a technológia  Človek a spoločnosť</p>	<p>SPN  YES!- Nová maturita</p> <p>Direkt - Klett  Delfin – Aufderstrasse, Muller, Storz  Nemecká konverzácia pre SŠ, SPN 2008.  Kouřimská, Kettnerová, Horová  Nová maturita. Hanuliaková, Horová,  Lenčová  Nová maturita NJ- Monitor. Hanuliaková,  Horová  Nová maturita z nemčiny. Olejárová</p> <p>Z. Kanisová – M. Richter:  Alltag in der Sprache</p> <p>A. Olejárová – J. Olejár:  Slovná zásoba pre novú maturitu  z nemčiny</p> <p>Časopisy Hurra, Spitze</p>			
--	--	--	--	--

## Vzdelávací obsah predmetu – cudzí jazyk

### Tematické okruhy a komunikačné situácie:

**oblasť osobná** – prvé kontakty, osobné údaje, bydlisko, domov, rodina a spoločenské vzťahy, rodinný život, priatelia, príbuzní, vybavenie domácnosti, osobné listy

**oblasť osobnostná** – človek (vonkajší vzhľad, vlastnosti, pocity), voľný čas a záujmy, spôsoby trávenia voľného času, záľuby, zvieratá, vyjadrovanie vzťahov, názory a postoje k blízkemu okoliu

**oblasť vzdelávacia** – škola, učitelia, školské predmety, dianie v škole a po škole, problémy v škole, vyučovanie, domáce úlohy, zamestnanie

**oblasť verejná** – denný program, každodenné povinnosti, situácie všedného dňa, životný štýl, príležitostné práce, časové údaje, potravinársky tovar, jedlá, stravovacie zariadenia, stravovacie návyky, obchody, reštaurácie, jedálny lístok, účasť na kultúrnych akciách, turistika a cestovanie, informácie v meste, návšteva pamiatok, dopravné prostriedky, divadlo, kino, programy

**oblasť pracovná** – predaj a služby, druhy obchodov, tovar, nákup a predaj

Výber učiva pre 1. ročník komunikačná úroveň A 1.2

1. Zoznamovanie, kontakty
2. Multikultúrna spoločnosť: cudzie jazyky, rodinné sviatky a oslavy,
3. Rodina a spoločnosť: osobné údaje, rodina - vzťahy v rodine,
4. Mládež a jej svet: Aktivity mládeže
5. Stravovanie: zelenina, ovocie, nápoje, jedlá,
6. Mládež a jej svet: vzťahy medzi rovesníkmi
7. Voľný čas a záľuby: záľuby
8. Obchod a služby: Pošta, telekomunikácia, druhy a spôsob nákupu a platenia,
9. Krajiny, mestá a miesta: moja krajina, moje mesto, susedné krajiny
10. Vzdelávanie a práca: Škola a jej zariadenie, učebné predmety

### Očakávané výstupy/ výkonový štandard podľa Direkt

#### Pre 1. ročník: komunikatívna úroveň A1.2

Opakuje a napodobňuje výslovnosť jednotlivých nemeckých hlások a slov.

Prečíta foneticky správne jednoduchý text (intonácia, slovný a vetný prízvuk, melódia).

Spozná chybnú výslovnosť a opraví ju, aplikuje výslovnosť nacvičených hlások, slabík a slov na slová neznáme, reprodukuje jednoduchý rozhovor, reprodukuje základné gramatické pravidlá.

#### Počúvanie

##### Žiak

- rozumie jednoduchým pokynom na hodinách, ktoré sú zreteľne adresované,
- dokáže rozoznať známe slová a základné 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,
- rozumie číselným údajom, vlastným menám, medzinárodným slovám v krátkych vyjadreniach, ak ľudia hovoria pomaly a majú správnu výslovnosť (*adresa, vek, čas, otváracia doba reštaurácie, vyučovacia doba, trvanie prestávky, telefónne čísla, ceny, vzdialenosti*),
- v známych situáciách rozumie základným informáciám o čase a mieste (*miesto a čas schôdzky*),
- rozumie najbežnejším frázam vyjadrujúcim pozdrav, lúčenie či ospravedlnenie (*pozdravy medzi priateľmi, slovné zvraty na začiatku rozhovoru*),
- v známych situáciách rozumie jednoduchým informáciám a číselným údajom (*cena, objednávka v reštaurácii, miesto a doba schôdzky, otváracie a zatváracie hodiny obchodného domu či reštaurácie*),
- rozumie jednoduchým pokynom v každodenných situáciách (*rozumie, keď niekto opisuje ako sa kam dostať peši či verejnými prostriedkami*),
- dokáže pochopiť tému konverzácie, ak sa hovorí pomaly a štandardným jazykom (*rozumie, čo istá osoba robí v meste a ako sa jej mesto páči, čo robí počas dňa, ako sa žije na internáte, aké vzťahy panujú v skupine ľudí, aké majú tieto osoby záujmy*),
- 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, chápe vety, výrazy a slová, ktoré sa ho priamo týkajú,
- rozumie základným bodom v prejave na témy, ktoré sú mu známe,

- rozumie jednoduchým pokynom informatívneho charakteru,
- dokáže naplniť konkrétne potreby na základe porozumenia podstaty počutého.

### **Ústny prejav, dialóg – ústna interakcia**

#### **Žiak**

- rozlišuje tykanie a vykvanie, ovláda základné frázy, reaguje adekvátne v jednoduchej komunikácii,
- dokáže podľa situácie vhodne používať jednoduché pozdravy pri privítaní a lúčení a rozumie im (*pozdraví priateľa, učiteľa, prípadne ďalšie osoby*),
- dokáže sa vyjadrovať pri formálnom a neformálnom predstavovaní (*vie povedať, ako sa volá, odkiaľ pochádza, kde býva, a podobné otázky dokáže klásť aj ostatným*),
- vie sa spýtať, ako sa darí rôznym osobám, a povedať, ako sa má (*spoluziakov, učiteľov, prípadne ďalších osôb*),
- dokáže jednoducho odpovedať na otázky (*akými jazykmi hovorí, čím by chcel/a byť, aké má záujmy, ako vyzerá jeho rodina, aký je jeho obľúbený predmet, čo si želá jesť a piť*),
- vyjadrí jednoduchšie, čo sa mu či inej osobe páči, alebo čo má rád alebo čo majú radi ostatní, a na tie isté veci sa dokáže spýtať (*povie, že mu je niekto milý, že mu určité jedlo chutí alebo nechutí, že má rád/rada nejaký predmet v škole, a na to isté sa vie spýtať ostatných*),
- dokáže pri bežnom styku s ľuďmi o niečo požiadať, pochopí, keď o podobné veci žiada niekto jeho (*navrhne, aby sa niečo kúpilo, objedná jedlo v jedálni alebo v reštaurácii*),
- vie poskytovať jednoduché číselné informácie a zároveň sa na to spýtať (*vek, čas, rozvrh hodín, vyučovacia doba, telefónne číslo, ceny, vzdialenosti*),
- požiada, aby mu niekto niečo zopakoval (*meno, názov miesta*),
- je schopný zistiť jednoduché informácie o ceste a verejných dopravných prostriedkoch (*spýtať sa, ako sa dostať peši či hromadnou dopravou na určité miesto, vysvetliť cestu na mape*),
- zvládne jednoduchú výmenu informácií o všedných témach (*kam pôjde na nákup, čo bude robiť počas dňa, aké máme koničky, aká je naša rodina, komu patrí určitý predmet*),
- zvládne všedné situácie v obchode a v každodenných situáciách (*spýta sa, či majú určitý tovar a kde ho možno kúpiť, kde nájde nejaký predmet v byte, dokáže odpovedať, na ktorom poschodí obchodného domu sa nachádza aké oddelenie a čo tam predávajú*),
- pri všednej konverzácii vyjadrí jednoduchým spôsobom svoj názor či svoje preferencie (*vyjadrí názor na nejakú osobu, opíše jej vlastnosti*),
- pri konverzácii dokáže odpovedať na jednoduché otázky a reagovať na jednoduché tvrdenia (*vysvetlí, kde sa nachádza v meste obchod či budova, vyjadrí, ako sa má, a na to isté sa spýta, opýta sa, kam sa podel určitý predmet, a na podobnú otázku odpovie*),
- dokáže poskytovať informácie, ktoré sa zakladajú prevažne na číslach, a na obdobné informácie sa spýta (*čas, časové rozpätie, vek, cena výrobku*),
- dokáže v bežnej situácii niečo navrhnúť, prijať a odmietnuť návrhy ostatných, navrhnúť alternatívu (*dokáže pozvať niekoho do kina, dohodnúť schôdzku, odmietnuť pozvanie a zdôvodniť prečo*).

### **Ústny prejav – monológ**

#### **Žiak**

- dokáže opísať jednoduchým spôsobom známe osoby a situácie (*seba, svoju rodinu, priateľov, obchodný dom, oblečenie osoby, svoje stravovacie návyky, svoje mesto*),
- je schopný/schopná stručne a jednoduchým spôsobom hovoriť o osobných skúsenostiach (*porozprávať o tom, čo robí počas dňa, hovoriť o svojich zvykoch, o aktivitách vo voľnom čase, vysvetliť situáciu zachytenú na fotografii*),
- jednoduchým spôsobom dokáže vyjadriť svoj názor k všedným témam (*aké športy sa mu páčia, čo robí rád vo voľnom čase*),
- vie jasne vyjadriť číselné údaje (*čas, telefónne číslo, svoj vek, dobu vyučovacích predmetov, cenu*),
- dokáže podať stručne a jednoduchými výrazmi základné informácie o známych témach (*pomocou mapky predstaví svoje rodné mesto, vysvetlí usporiadanie obchodného centra*),
- vie opísať jednoducho, ako niečo urobiť (*opíše, ako sa dostať z jedného miesta na druhé*),

- 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,
- v jednoduchých pojmoch vyjadriť svoje pocity a vďačnosť,
- jednoduchým spôsobom sa rozprávať o každodenných praktických otázkach,
- porozprávať o tom, čo doma robí, o tom, čo robil doma, vyjadriť 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 najobľúbenejšom mieste,
- porozprávať, aké zamestnanie ma zaujíma.

### 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,
- rozumie krátkym a jednoduchým textom týkajúcich sa najbežnejších každodenných situácií, vlastným menám, číselným údajom, jednotlivým slovám a základným spojeniam (*inzeráty týkajúce sa predaje predmetov, hľadania priateľov na korešpondenciu či ponuku domácich zvierat, reklamné inzeráty ponúkajúce kultúrne vyžitie, reklamné inzeráty reštaurácií*),
- rozumie informatívnemu obsahu veľmi jednoduchých textov o témach, ktoré sú mi známe, predovšetkým ak je text prehľadný a/alebo doplnený obrázkami (*jedálny lístok*),
- v krátkom texte rozumie informáciám o osobách a miestach (*prečo sa niekto nachádza v Nemecku, ako vyzerá jeho rodina, či má nejaká zvieratá*),
- rozumie jednoduchým pokynom a informačným tabuliam (*základné inštrukcie k cvičeniam, označenie oddelení v obchodnom dome*),
- 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 inzerátom o bývaní,
- porozumieť inzerátom o ponuke práce (na internete),
- v texte s obrázkami dokáže pochopiť hlavnú informáciu (*opis určitej trasy, plánik mesta, opis činností*),
- rozumie bežným informačným tabuliam, ktoré sa vyskytujú na verejných miestach (*označenia oddelení v supermarkete*),

- dokáže získať relevantné informácie z článkov v novinách či časopisoch, pričom sa sústreďuje predovšetkým na mená, čísla, titulky a obrázky (*aké aktivity ponúka Jugendzentrum, prečo je slávny KaDeWe, informácie z inzertnej ponuky*),
- v hrubých rysoch rozumie obsahu krátkeho príbehu (*ako si privyrába študent, čo robí nezamestnaný otec rodiny, ako žijú dvojčatá*),
- rozumie jednoduchým pokynom, pokiaľ sú sformulované v postupných krokoch a prípadne doplnené obrázkami (*pokynom v učebnici*).
- používa rôzne techniky čítania podľa typu textu a účelu čítania,
- pochopí zadanú tému, vyhľadá základné informácie z textu, kľúčové slová a písomne ich zaznamená,
- zopakuje základné informácie z jednoduchého textu, zostaví osnovu textu, vyjadrí vlastnými slovami obsah textu v jednoduchých vetách (globálne, selektívne a detailné čítanie).

### **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,
- napísať krátke jednoduché poznámky z okruhu jeho záujmov,
- 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 štruktúrovaný životopis, napísať žiadosť o prijatie do zamestnania,
- zostaviť program výletu,
- napísať mená, jednotlivá slová či viacej slov (*vie opisovať text z tabule, zvládne doplňovacie cvičenia v pracovnom zošite, vytvorí vety z vopred daných prvkov*),
- dopĺňať činnosti či schôdzky do rozvrhu (*zapiše do tabuľky svoj rozvrh hodín*),
- písomne zaznamenať informácie o sebe a iných (*meno, vek, zamestnanie, záľuby, moja škola*),
- napísať, čo mu niekto nadiktuje (*mená, adresy, telefónne čísla*),
- poskytnúť písomne informácie o sebe a ostatných a obdobné informácie si písomne vyžiadať (*odpovie na inzerát svojho vrstovníka, ktorý hľadá priateľa, napíše niečo o sebe*),
- napísať stručnú správu (*inzerát, že hľadá prenájom bytu*),
- napísať pohľadnicu alebo jednoduchý e-mail (*napíše e-mail, že hľadá listového priateľa*),
- opísať zrozumiteľným spôsobom známe osoby či veci (*osoby, ktoré dobre znám, svoj koníček, mesto, obrázok*),
- jednoduchými výrazmi opísať každodenné aspekty svojho života (*napíše o svojej škole, o svojich stravovacích návykoch a aktivitách svojich a svojich priateľov*),
- vytvoriť krátke oznámenie či podať stručnú informáciu (*písomné pozvanie kamaráta na určitú akciu, vrátane miesta a doby stretnutia, opis trasy, opis svojho príbehu dňa*),
- poskytnúť písomne stručné informácie o známych témach a obdobné informácie si písomne vyžiadať (*písomne vysvetlí, kde býva a ako sa tam človek dostane*),
- zvládnuť napísať veľmi jednoduché osobné listy, pohľadnice či e-maily o sebe (*prijme pozvanie na koncert, napíše niečo o svojich záujmoch*).



## **Jazykové prostriedky**

**Podstatné mená:** člen určitý a neurčitý, skloňovanie určitého a neurčitého člena, 2. pád vlastných podstatných mien, množné číslo, zložené slová

**Zámená:** osobné, prívlastňovacie zámená, opytovacie zámená, neurčité zámená

**Číslovky:** základné číslovky, radové číslovky, určovanie času

**Slovesá: Plnovýznamové slovesá:**

prítomný čas, minulý čas – perfektum, rozkazovací spôsob, odlučiteľné a neodlúčiteľné predpony

**Pomocné slovesá:** prítomný čas, minulý čas, rozkazovací spôsob

**Spôsobové slovesá + sloveso wissen**

**Príslovky:** príslovky miesta, príslovky času, príslovky spôsobu

**Predložky:** s 3. pádom, so 4. pádom, s 3. a so 4. pádom, predložky na opis cesty

**Skladba:** Veta oznamovacia – priamy slovosled (priamy poriadok slov)

Veta oznamovacia – nepriamy slovosled (nepriamy poriadok slov)

Veta opytovacia – zisťovacia otázka

Veta opytovacia – doplňovacia otázka

Rámcová konštrukcia: spôsobové sloveso

**ZÁPOR: NEIN** – nie; **NICHT** – slovesný zápor (ne-); **KEIN** – zápor pred podstatným menom (žiadny, žiadna, žiadne, žiaden), **NICHTS** – nič

„es“ vo vete, väzba „es gibt“

**Žiak dokáže odhadnúť význam neznámych slov na základe už osvojenej slovnej zásoby a kontextu.**

Rozozná rôzne fonémy a podľa nich rozlíši slová.

Aplikuje výslovnosť nacvičených hlások, slabík a slov na slová neznáme.

Rozširuje slovnú zásobu na základe odvodzovania, pridávaním prípon a predpôn a skladaním slov.

Odhaduje význam príbuzných slov na základe prebraných tematických okruhov.

## **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.

**Reálie nemecky hovoriacich krajín:**

vlastné mená, mestá, krajiny a jazyky, štáty a národnosti

medzinárodné jedlá, špeciality v NSR

Viedeň – prehliadka mesta

Berlín – das KaDeWe (obchodný dom)

Lindau – pamiatky v meste

**Projekty – práca s internetom (v každej lekcii k preberanej téme)**

Stručný popis a životný štýl nemecky hovoriacich krajín na základe prebraných tém.

## **Prierezové témy A1 – A2**

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 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.

**Ďalšie medzipredmetové vzťahy:**

Výtvarná výchova, hudobná výchova, základy spoločenských vied, ostatné cudzie jazyky, zemepis, telesná výchova, matematika, slovenský jazyk, informatika, dejepis, ekológia.

**Skúšanie a 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: test s otvorenými a zatvorenými úlohami po 5. a 10. lekcii, 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 bodov jednotlivých hodnotených prác a odpovedí, prevedený na percentá a následne na známku podľa nasledujúcej klasifikačnej stupnice:

výborný 100 – 85 %

chválibušný 84 – 70 %

dobrý 69 – 55 %

dostatočný 54 – 40 %

nedostatočný 39 – 0 %

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 A1.2.

PREDMET : Cudzí jazyk –Anglický, Nemecký		Prvý ročník: 4 hodiny týždenne, spolu 132 vyučovacích hodín Druhý ročník: 4 hodiny týždenne, spolu 132 vyučovacích hodín Tretí ročník: 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín Štvrtý ročník: 3 hodiny týždenne, spolu 90 vyučovacích hodín				
Názov tematického celku Témy	Hod	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Rodina</b>	<b>20</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
životopis členovia rodiny rodinné vzťahy predstavy o svojej budúcej rodine, partnerovi, bývaní, práci rodina a spoločnosť		Etická výchova	Opísať rodinu a jej členov Charakterizovať režim dňa Popísať rodinné vzťahy Opísať svoj voľný čas Vedieť reprodukovať odborné texty zamerané na sociálne problémy rodiny Napísať súkromný list, blahoželenie, pozvanie na oslavu	Úplne opísal rodinu a jej členov Vyčerpávajúco charakterizoval režim dňa Stručne popísal rodinné vzťahy Stručne popísal svoj voľný čas Výstižne reprodukoval odborné texty zamerané na sociálne problémy rodiny Gramaticky a štylisticky správne napísal súkromný list, blahoželenie, pozvanie na oslavu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Vstupný test
<b>Kultúra a umenie</b>	<b>20</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
možnosti kultúry a umenia v meste a na vidieku oblíbená oblasť kultúry a umenia - žánre, osobnosti návšteva kultúrneho podujatia - hudobné, filmové, divadelné a folklórne festivaly ďalšie druhy umenia - folklór, maliarstvo, sochárstvo, architektúra - osobnosti		Etická výchova	Vymenovať kultúrne možnosti v meste a na vidieku Opísať oblíbenú oblasť kultúry a umenia Diskutovať o návšteve kultúrneho podujatia Rozlíšiť divadelné a filmové štýly Charakterizovať ďalšie druhy umenia	Stručne vymenoval kultúrne možnosti v meste a na vidieku Výstižne opísal oblíbenú oblasť umenia a kultúry Diskutoval o návšteve kultúrneho podujatia Rozlišoval divadelné a filmové štýly Charakterizoval ďalšie druhy umenia	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Šport</b>	<b>20</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
druhy športu -šport, ktorý ma zaujíma význam športu pre rozvoj osobnosti významné športové		TŠV	Vymenovať druhy športov Opísať šport, ktorý ma zaujíma Charakterizovať	Správne vymenoval druhy športov Stručne opísal svoj oblíbený šport Charakterizoval	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Písomná práca

podujatia, súťaže, olympijské hry negatívne javy v športe			význam športu pre rozvoj osobnosti Rozdeliť významné športové podujatia a súťaže Opísať negatívne javy v športe	význam športu pre rozvoj osobnosti Správne rozdelil významné športové udalosti Opísal negatívne javy v športe		
<b>Bývanie</b>	<b>18</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
môj domov - bývanie v meste a na vidieku ideálne bývanie domov a jeho význam v živote človeka problém bývania mladých rodín		Dejepis – história bývania, porovnávanie štýlov	Opísať byt, dom, kde býva Charakterizovať bytovú problematiku mladých ľudí Porovnať bývanie v meste a na vidieku Charakterizovať ideálne miesto na bývanie Opísať význam domova v živote človeka	Stručne charakterizoval stravovanie v škole a v rodine Charakterizoval bytovú problematiku mladých ľudí Porovnal bývanie v meste a na vidieku Charakterizoval ideálne miesto na bývanie Opísal význam domova v živote človeka	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Nakupovanie a služby</b>	<b>18</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
nákupné zariadenia služby reklama a vplyv reklamy na zákazníkov druhy a spôsoby nákupu a platenia zahraničné výrobky u nás, export slovenských výrobkov		Ekonomika	Opísať nákupné zariadenia Charakterizovať služby Sformulovať vplyv reklamy na zákazníkov Rozdeliť spôsoby platenia a nakupovania Charakterizovať výrobky zo zahraničia a domáce výrobky	Stručne opísal nákupné zariadenia Charakterizoval služby Sformuloval vplyv reklamy na zákazníkov Rozdelil spôsoby platenia a nakupovania Charakterizoval výrobky zo zahraničia a domáce výrobky	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Zdravotná starostlivosť</b>	<b>18</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
ľudské telo bežné a civilizačné choroby zdravý spôsob života zdravotnícka starostlivosť štátne a súkromné zdravotníctvo		Telesná a športová výchova	formovanie vzťahu k vlastnému zdraviu Opísať časti ľudského tela Charakterizovať druhy chorôb Popísať starostlivosť o zdravie Charakterizovať druhy športu Opísať používanie	Vyčerpávajúco opísal časti ľudského tela Stručne charakterizoval druhy chorôb Správne popísal starostlivosť o zdravie Stručne charakterizoval druhy športu Stručne opísal používanie liekov pri chorobe Charakterizoval	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test

			liekov pri chorobe Charakterizovať súkromné a štátne zdrav.	súkromné a štátne zdravotníctvo		
<b>Cestovanie</b>	18		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
prípravy na cestu, dôvody, cieľ a význam cestovania dopravné prostriedky individuálne a kolektívne cestovanie cestovanie kedysi a dnes, cestovanie v budúcnosti možnosti cestovania do zahraničia			Opísať prípravy na cestu, dôvody a cieľ Rozdeliť dopravné prostriedky Charakterizovať individuálne a kolektívne cestovanie Porovnať cestovanie v minulosti a dnes Opísať možnosti cestovania do zahr.	Opísal prípravy na cestu, dôvody a cieľ Správne rozdelili dopravné prostriedky Charakterizoval individuálne a kolektívne cestovania Porovnal cestovanie v minulosti a dnes Stručne opísal možnosti cestovania do zahraničia	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Vzdelanie</b>	20		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
školský systém vyučovanie život žiaka štúdium cudzích jazykov vzťah učiteľa k žiakovi a opačne		Dejepis	Opísať vzdelávací systém, všeobecné odborné predmety, rozvrh hodín, maturitu Porovnať vzdelávacie systémy v Európe Vysvetliť význam štúdiá cudzích jazykov Opísať vzťahy učiteľa a žiaka	Stručne opísal vzdelávací systém, všeobecné a odborné predmety, rozvrh hodín, maturity Stručne porovnal vzdelávacie systémy v Európe Výstižne vysvetlil význam štúdiá cudzích jazykov Opísal vzťahy učiteľa a žiaka	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Zamestnanie</b>	20		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
typy povolání trh práce pracovný čas a voľný čas pracovné príležitosti doma a v zahraničí, pracovné podmienky kariéra a rodinný život		Etická výchova – vytváranie pozitívneho vzťahu k práci	Charakterizovať druhy povolání Opísať pracovný trh Porovnať pracovný čas a voľný čas Rozdeliť pracovné príležitosti	Charakterizoval druhy povolání Opísal pracovný trh Výstižne porovnal pracovný a voľný čas Správne rozdelil pracovné príležitosti	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Medziľudské vzťahy</b>	15		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
medziľudské vzťahy priateľstvo a láska spoločenské problémy negatívne javy možnosti riešenia konfliktov		Etická výchova -	Opísať nejakú osobu Charakterizovať vlastnosti osoby Charakterizovať mladých ľudí v rôznych skupinách Opísať vplyv alkoholu	Výstižne opísal nejakú osobu Stručne charakterizoval vlastnosti osoby Stručne charakterizoval mladých ľudí v rôznych skupinách	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test

			na ľudí Charakterizovať problematiku alkoholizmu	Výstižne opísať vplyv alkoholu na ľudí Stručne charakterizovať problematiku alkoholizmu		
<b>Komunikácia a jej formy</b>	15		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
typy komunikácie a jej význam komunikácia v rôznych situáciách moderné formy komunikácie jazyk ako dorozumievací prostriedok jazyk štandardný, hovorový, slang,		Etická výchova – základy komunikácie, verbálna, neverbálna komunikácia	Vymenovať druhy komunikácie Rozlíšiť komunikáciu v rôznych situáciách Definovať moderné formy komunikácie Charakterizovať jazyka ako dorozumievací prostriedok Porovnať štandardný, hovorový jazyk, slang	Správne vymenoval druhy komunikácie Výstižne rozlíšil komunikáciu v rôznych situáciách Definoval moderné formy komunikácie Charakterizoval jazyk ako dorozumievací prostriedok Porovnal štandardný a hovorový jazyk,	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Masmédiá</b>	15		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
typy masovokomunikačných prostriedkov tlač - výber, nákup, čítanie – obľúbené články rozhlas, televízia vplyv masmédií na život jednotlivca, rodiny i spoločnosti internet a jeho vplyv na človeka a spoločnosť		IKT	Definovať typy masovokomunikačných prostriedkov Opísať tlač, obľúbené články Charakterizovať rozhlas, televíziu Sformulovať vplyv masmédií na život jednotlivca Zdôvodniť význam internetu	Definoval typy masovokomunikačných prostriedkov Opísal tlač, obľúbené články Charakterizoval rozhlas, televíziu Sformuloval vplyv masmédií na život jednotlivca Zdôvodnil význam internetu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Mládež a jej svet</b>	16		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
charakteristika mladých postavenie mladých v spoločnosti vzťahy medzi rovesníkmi a generačné vzťahy nezdravé javy v živote mladých predstavy mladých o budúcnosti		Etická výchova – utváranie pozitívneho vzťahu k rovesníkom	Charakterizovať záľuby mladých ľudí Charakterizovať spôsob života Opísať nezamestnanosť, jej dôsledky, možnosti riešenia Opísať problém kriminality mladých ľudí a detí Vedieť reprodukovať odborné texty zamerané na nezamestnanosť a	Stručne charakterizoval záľuby mladých ľudí Stručne charakterizoval spôsob života Správne opísal nezamestnanosť, jej dôsledky, možnosti riešenia Vedel opísať problémy kriminality mladých ľudí a detí Vedel výstižne reprodukovať odborné texty zamerané na nezamestnanosť	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test

			kriminalitu	a kriminalitu		
<b>Stravovanie</b>	20		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
jedlá a nápoje počas dňa stravovacie možnosti a zariadenia národné kuchyne – zvyky a špeciality medzinárodné kuchyne zdravá kuchyňa		Telesná výchova - vytváranie pozitívneho vzťahu ku športu, k vlastnému zdraviu	Rozdeliť jedlá a nápoje Opísať stravovacie možnosti a zariadenia Diskutovať o národných kuchyniach, zvykoch a špecialitách Charakterizovať zdravú kuchyňu	Rozdelil jedlá a nápoje Opísal stravovacie možnosti a zariadenia Diskutoval o národných kuchyniach, zvykoch a špecialitách Charakterizoval zdravú kuchyňu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Záľuby, voľný čas a životný štýl</b>	20		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
možnosti trávenia voľného času organizovaný voľný čas individuálne záľuby vplyv zmien v spoločnosti na trávenie voľného času trávenie voľného času rôznych vekových kat.		Telesná a športová výchova Etická výchova	Definovať možnosti trávenia voľného času Opísať voľný čas, individuálne záľuby Charakterizovať vplyv zmien v spoločnosti na trávenie voľného času Diskutovať o trávení voľného času rôznych vekových kategórií	Definoval možnosti trávenia voľného času Opísal voľný čas, individuálne záľuby Charakterizoval vplyv zmien v spoločnosti na trávenie voľného času Diskutoval o trávení voľného času rôznych vekových kateg.	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Multikultúrna spoločnosť</b>	15		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
sviatky - zvyky a tradície spolunažívanie ľudí rôznych národností v jednej krajine zblížovanie kultúr negatívne javy kultúrne hodnoty iných národov, spolužitie v Európe		Etická výchova, spoznávanie tradícií, zvykov a noriem, s poznávanie nových krajín a národov	Vymenovať sviatky, zvyky a tradície Opísať spolunažívanie ľudí, rôznych národností v jednej krajine Definovať negatívne javy Zhodnotiť kultúru	Vymenoval sviatky, zvyky a tradície Opísal spolunažívanie ľudí, rôznych národností v jednej krajine Definoval negatívne javy Zhodnotil kultúru	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Mestá a miesta</b>	15		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
dôležité miesta v mojom živote sprevádzanie turistov turisticky zaujímavé miesta miesto vhodné na oddych a miesto na spoločenské vyžitie miesto mojich snov			Charakterizovať dôležité miesta vo vlastnom živote Diskutovať o sprevádzaní turistov Opísať turisticky zaujímavé miesta Zhodnotiť vhodné miesta na oddych a spoločenské vyžitie	Charakterizoval dôležité miesta vo vlastnom živote Diskutoval o sprevádzaní turistov Opísal turisticky zaujímavé miesta Zhodnotil vhodné miesta na oddych a spoločenské vyžitie	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test

			Vedieť opísať miesto snov	Vedel opísať miesto snov		
<b>Obliekanie a móda</b>	18		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
vplyv počasia a podnebia na odievanie odev a doplnky na rôzne príležitosti výber oblečenia módne trendy - farby, tvorcovia, módne prehliadky "Šaty robia človeka"		Dejepis	Opísať vplyv počasia a podnebia na odievanie Vymenovať druhy odevov a doplnkov na rôzne príležitosti Charakterizovať módne trendy Vyjadriť názor	Opísal vplyv počasia a podnebia na odievanie Vymenoval druhy odevov a doplnkov na rôzne príležitosti Charakterizoval módne trendy Vyjadril názor	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Kniha priateľ človeka</b>	18		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
knihy - výber, čítanie oblúbený autor a žánre prečítané dielo spisovateľa krajiny, ktorej jazyk sa učím kríza v čítaní beletrie		Slovenský jazyk a lit.	Vymenovať druhy literatúry Opísať oblúbeného autora, žánre a diela Charakterizovať oblúbených autorov	Vymenoval druhy literatúry Opísal oblúbeného autora, žánre a diela Charakterizoval oblúbených autorov	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Vzory a ideály</b>	18		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
pozitívne a negatívne charakterové vlastnosti človek, ktorého si vážim skutoční a literárni hrdinovia hrdinom sa človek nerodí, ale sa ním stáva ja ako hrdina		Etická výchova	Charakterizovať pozitívne a negatívne charakterové vlastnosti Opísať skutočných a literárnych hrdinov Sformulovať proces stávania sa hrdinom	Charakterizoval pozitívne a negatívne charakterové vlastnosti Opísal skutočných a literárnych hrdinov Sformuloval proces stávania sa hrdinom	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Krajina, ktorej jazyk sa učím</b>	20		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
krajina a obyvatelia miesto, ktoré by som rád navštívil výnimočnosť, zvyky, tradície a konvencie stereotypy a predsudky zjednotená Európa			Prezentovať anglicky, nemecky a rusky hovoriacu krajinu a obyvateľov Opísať miesto, ktoré by rád navštívil Charakterizovať výnimočnosť, zvyky, tradície a konvencie krajiny	Prezentoval anglicky, nemecky, rusky hovoriacu krajinu a obyvateľov Opísal miesto, ktoré by rád navštívil Charakterizoval výnimočnosť, zvyky, tradície a konvencie krajiny	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Slovensko, vlast' moja</b>	20		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
krajina a obyvatelia miesta, ktoré by som odporučil cudzincom zvyky, tradície, konvencie		Dejepis	Prezentovať našu krajinu a obyvateľov Opísať miesto, ktoré by odporučil turistom navštíviť Charakterizovať výnimočnosť, zvyky,	Prezentoval našu krajinu a obyvateľov Opísal miesto, ktoré by odporučil turistom navštíviť Charakterizoval výnimočnosť, zvyky,	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Písomná práca



			tradície a konvencie	tradície a konvencie		
<b>Veda a technika</b>	18		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
život kedysi a dnes pozoruhodné objavy a vynálezy veda a technika v službách človeka zneužitie vedy a techniky človek a veda		IKT	Porovnať život v minulosti a dnes Opísať pozoruhodné objavy a vynálezy Diskutovať o zneužívaní vedy a techniky Sformulovať podoby vedy a techniky v budúcnosti	Porovnal život v minulosti a dnes Stručne opísal pozoruhodné objavy a vynálezy Výstižne diskutoval o zneužívaní vedy a techniky Sformuloval podoby vedy a techniky v budúcnosti	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Človek a príroda</b>	20		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
ročné obdobia, počasie príroda okolo nás – fauna a flóra stav životného prostredia ochrana životného prostredia vplyv životného prostredia na život človeka		Ekológia	Charakterizovať životné prostredie doma a v škole Charakterizovať ochranu životného prostredia Porovnať výchovu k ochrane životného prostredia Vyzdvihnúť význam životného prostredia pre človeka	Stručne charakterizoval životné prostredie doma a v škole a ochranu životného prostredia Správne porovnal výchovu k ochrane životného prostredia u nás a v zahraničí Vyzdvihol význam životného prostredia	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Test
<b>Človek a spoločnosť</b>	18		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
morálka spoločenská etiketa normy a ich porušovanie prejavy záujmu a pomoci spoluobčanom v núdzi, sponzorstvo a sponzori vplyv spoločnosti na rodinu		Etická výchova	Opísať morálku Charakterizovať základnú spoločenskú etiketu, normy a ich porušovanie Charakterizovať život občanov žijúcich v núdzi Sformulovať význam Spoločnosti pre rodinu	Stručne opísal morálku Výstižne charakterizoval etiketu, normy a ich porušovanie Charakterizoval život občanov žijúcich v núdzi Sformuloval význam spoločnosti pre rodinu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	

Názov predmetu	Konverzácia v anglickom jazyku
Časový rozsah výučby	1. ročník 1,5 hodiny, spolu 49,5 hodiny 2. ročník 1,5 hodiny, spolu 49,5 hodiny 3. ročník 1,5 hodiny, spolu 49,5 hodiny 4. ročník 1,5 hodiny, spolu 45 hodiny
Ročník	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
Kód a názov študijného odboru	2697 K Mechanik elektrotechnik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Vzhľadom nato, že žiaci končia štúdium maturitnou skúškou sme v rámci povinnej výučby pridali aj hodiny konverzácie v cudzom jazyku. V konverzácii má dominantné postavenie rečová dispozícia t.j. komunikatívnosť.

Predmet konverzácia má žiaka obohatiť o slovnú zásobu, rozšíriť jeho doterajšie získané vedomosti, motivovať ho, aby na danú tému rozprával, prípadne si hľadal ďalšie vlastné zdroje.

**Cieľové kompetencie konverzácie** spočívajú v zdokonaľovaní rečových zručností žiakov a na rozšírení slovnej zásoby. Komunikatívne situácie sa vytvárajú na základe načrtnutých tematických okruhov a tiež aj čítaním a počúvaním textov. Text je východiskom k následnej konverzácii na danú tému.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete konverzácia 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 nevedli 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 sa Bývanie Rodina Záľuby Životný štýl Školstvo Jedlo a pitie V reštaurácii Domáce pravidlá	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 Ústne odpovede
Osobné informácie Prázdniny Doprava Nakupovanie Oblečenie Moja budúcnosť Osobnosť Média Zábava	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 Ústne odpovede Test
Rodina, domov, príbuzní Kultúra a umenie Šport Bývanie Nakupovanie a služby Zdravotná starostlivosť Cestovanie Škola a štúdium Práca a zamestnanie Medziľudské vzťahy Ľudská rasa Rozvoj vedy a technológie Človek a spoločnosť	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 Ústne odpovede Test

### Učebné zdroje

Na podporu 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	Horizons – Student's Book, Working Book, Paul Radley, Daniela Simons, Colin Campbell – Oxford, 2005	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Šport		Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Bývanie		Magnetón	Obrázkový	Internet

		CD-prehrávač Meotar Video	materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	TV knižnica
Obchod a služby		Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Vzdelanie		Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Stravovanie		Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Záľuby , voľný čas a živ. štýl		Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Multikultúrna spoločnosť		Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Vzory a idoly		Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Masmédia		Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Zoznámenie sa Bývanie Rodina Záľuby Životný štýl Školstvo Jedlo a pitie V reštaurácii Domáce pravidlá	Horizons 1 – Student's Book, Working Book, Paul Radley, Daniela Simons, Colin Campbell – Oxford, 2005	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Osobné informácie Prázdniny Doprava Nakupovanie	Horizons 2 – Student's Book, Working Book, Paul Radley, Daniela Simons, Colin Campbell – Oxford, 2005	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy	Internet TV knižnica

Oblečenie Moja budúcnosť Osobnosť Média Zábava			Prekladový slovník	
Rodina, domov, príbuzní Kultúra a umenie Šport Bývanie Nakupovanie a služby Zdravotná starostlivosť Cestovanie Škola a štúdium Práca a zamestnanie Medziludské vzťahy Ľudská rasa Rozvoj vedy a technológie Človek a spoločnosť	Nová maturita Anglický jazyk Externá časť, Bérešová Jana, Macková Marta, Slov.pedag.nakladateľstvo	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica

## ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Konverzácia v anglickom jazyku				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
<b>Zoznámenie sa</b>	5		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Moje meno je Jake	1	Občianska výchova	Pozdraviť a reagovať na pozdrav	Vedel pozdraviť a reagovať na pozdrav	Ústne skúšanie	Vstupný test
Čísla, Farby, Abeceda	2	Slovenský jazyk	Predstaviť sa, povedať koľko má rokov, poznať číslovky, farby, abecedu	Vedel sa predstaviť, povedať koľko má rokov, poznal číslovky, farby a abecedu	Frontálne skúšanie	
Odkiaľ si?	1	Matematika	Poznať jednotlivé krajiny a národnosti	Pomenoval jednotlivé krajiny a národnosti		
V triede	1		Vymenovať predmety v triede a vedieť používať predložky miesta	Vymenoval predmety v triede a správne použil predložky miesta		
<b>Bývanie</b>	5					
Časti domu, sloveso „be“	1	Občianska výchova	Pomenovať jednotlivé izby	Správne pomenoval jednotlivé izby	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Osobné veci, sloveso „have got“	1	Nemecký jazyk	Tvoriť vety so slovesom „be“	Tvoril vety so slovesom „be“	Frontálne skúšanie	
Kedy máš narodeniny?	1		Poznať dátumy a pýtať sa na narodeniny	Poznal dátumy a vedel sa pýtať na narodeniny		
Interview	2		Viesť rozhovor so spolužiakmi, zisťovať ich osobné údaje a záľuby a odpovedať na otázky iných	Viedol rozhovor so spol., zisťoval ich osobné údaje a záľuby a vedel na otázky odpovedať		
<b>Rodina</b>	6					
Ja a moja rodina, sloveso „have got“	2	Občianska výchova	Opísať svoju rodinu a jej členov	Správne opísal svoju rodinu a členov	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Fyzický opis osoby	1	Slovenský jazyk	Používať prídavné mená na opisovanie fyzického javu	Používal prídavné mená na opisovanie osôb	Frontálne skúšanie	
Rodinné prázdniny	2		Rozprávať o prázdninách s rodinou	Vedel rozprávať o prázdninách s rodinou		
Hranie rolí – Pozdrav z dovolenky	1		Viesť rozhovor o svojej dovolenke	Viedol rozhovor o svojej dovolenke		
<b>Záľuby</b>	5					
Rád počúvam hudbu, prítomný jednoduchý čas	2	Slovenský jazyk	Poznať jednotlivé typy hudby a používať prít. jednod. čas vo vetách	Poznal typy hudby a správne používal prítomný jednod. čas vo vetách	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Môj voľný čas	1	Telesná výchova	Rozprávať o svojom voľnom čase a pýtať sa naň	Vedel rozprávať o svojom voľnom čase a pýtal sa	Frontálne skúšanie	Test
Filmová mánia	2		spolužiakov Poznať rôzne druhy filmov a povedať o svojom obľúbenom filme/hercoch	spolužiakov Poznal rôzne druhy filmov a vedel povedať o svojom obľúbenom filme/hercoch		
<b>Životný štýl</b>	6					
Moja denná rutina	1	Občianska výchova	Opísať svoj bežný deň, aktivity	Vedel opísať svoj bežný deň	Písomné skúšanie	Ústne

Môj životný štýl, frekvenčné príslovky Šport v mojej škole Športy, ktoré mám rád	2 2 1	Telesná výchova	počas dňa, a čas, kedy ich robí Tvoríť vety s použitím frekvenčných prísloviok Vymenovať jednotlivé športy Rozprávať o športoch na škole a ktoré sú jeho hobby	a denné aktivity a presný čas, kedy ich robí Správne tvoril vety s frekvenčnými príslovkami Vedel vymenovať jednotlivé športy Rozprával o športoch	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	odpovede
<b>Školstvo</b>	<b>5</b>					
Na telefóne Čo sa deje? Prítomný priebehový čas Školy v UK, USA a SK	1 2 2	Občianska výchova Nemecký jazyk	Viesť bežný rozhovor po telefóne, klásť otázky Používať prít. priebeh. čas vo vetách Rozprávať o svojej škole a porovnať so školami v zahraničí	Viedol bežný rozhovor po telefóne, vedel klásť otázky Správne používal prít. priebeh. čas vo vetách Rozprával o svojej škole a vedel porovnať naše školy so školami v USA a v UK	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Jedlo a pitie</b>	<b>6</b>					
Jedlo a pitie, počítateľné a nepočítateľné podstatné mená Aký je tvoj jedáliček? Čo si o tom myslíš? Dobré jedlo a rýchle jedlo	2 1 1 2	Nemecký jazyk Slovenský jazyk	Vymenovať jednotlivé jedlá a pitie Určiť, ktoré podstatné mená sú počít. a nepočít. Vedieť vyjadriť svoj názor rôznymi spôsobmi Rozprávať o jedle, ktoré je zdravé, ktoré škodí a pod.	Vedel vymenovať jednotlivé jedlá a pitia Správne určil, ktoré podstatné mená sú počít. a ktoré sú nepočít. Vyjadril svoj názor rôznymi spôsobmi Rozprával o jedle	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>V reštaurácii</b>	<b>6</b>					
V reštaurácii Návrhy a odmietnutia Schopnosti, sloveso „can“ Americký vplyv	1 2 1 2	Občianska výchova Nemecký jazyk	Objednať si a vyznať sa v jedálnom lístku Dávať návrhy a odmietat' ich Používať modálne sloveso „can“ v rozprávaní o schopnostiach Diskutovať o americkom vplyve na našu kultúru, poznať rozdiely medzi americkou a britskou angličtinou	Vedel si objednať v reštaurácii a vyznať sa v jedálničku Správne navrhoval a odmietal návrhy Správne používal „can“ vo vetách Vedel diskutovať a poznať rozdiely medzi UK a USA angličtinou	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Domáce pravidlá</b>	<b>6</b>					
Kedy si sa narodil? Minulý čas Môžem otvoriť okno? Modálne slovesá „can, could, may“ Domáce pravidlá Euro-kvíz	1 2 1 2	Občianska výchova Dejepis	Tvoríť vety v minulom čase Vedieť povedať kedy sa narodil a pýtať sa Používať modálne slovesá „can, could, may“ vo vetách Rozprávať o pravidlách v jeho domácnosti Diskutovať o Európskej únii	Správne tvoril v minulom čase Vedel povedať kedy sa narodil Používal „can, could, may“ vo vetách Vedel rozprávať o pravidlách v domácnosti Diskutoval o EU	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede  Test

## ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Konverzácia v anglickom jazyku				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
<b>Osobné informácie</b>	6		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Osobné informácie	1	Občianska výchova	Rozprávať základné informácie o sebe	Rozprával o sebe	Ústne skúšanie	Vstupný test
O mestách	2	Slovenský jazyk	Objednať si jedlo v reštaurácii, poznať jedlá a pitie	Vedel objednať jedlo v reštaurácii a poznal rôzne jedlá a pitie	Frontálne skúšanie	
Objednávanie jedla	1		Pomenovať rôzne budovy a objekty v mestách	Správne pomenoval budovy a objekty v mestách		
Návrhy, schopnosti	2		Robiť a odmietať návrhy a rozprávať o svojich schopnostiach a pýtať sa na ne spolužiakov	Vedel robiť a odmietať návrhy, rozprával a pýtal sa na schopnosti		
<b>Prázdniny</b>	5					
Alica sa plaví do UK, minulý čas	2	Občianska výchova	Tvoriť vety v minulom čase	Tvoril vety v minulom čase	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Kde si šiel?	1	Nemecký jazyk	Poznať regulárne a iregulárne slovesá v minulom čase	Poznal regulárne a iregulárne slovesá	Frontálne skúšanie	
Aktívne prázdniny	2		Rozprávať o svojich prázdninách a pýtať sa na ne spolužiakov	Vedel rozprávať o svojich prázdninách a pýtať sa na ne spolužiakov		
<b>Doprava</b>	6					
Na vlakovej stanici	1	Občianska výchova	Vedieť kúpiť si cestovný lístok	Vedel si kúpiť cestovný lístok	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Povedz mi príbeh	2	Slovenský jazyk	Vyznať sa v cestovných poriadkoch	Vyznal sa v cestovných poriadkoch	Frontálne skúšanie	
Čo si robil minulý víkend?	1	Odborné strojárske predmety	Vyrozprávať súvislý text	Vyrozprával súvislý príbeh		
Doprava v UK a v SR	2		Porovnať dopravu na Slovensku a v UK a diskutovať o nej	Porovnal dopravu v SR a v UK a vedel o nej diskutovať so spolužiakmi		
<b>Nakupovanie</b>	6					
Domáci miláčikovia, prívlastňovacie zámená	1	Slovenský jazyk	Poznať rôzne druhy zvierat	Poznal rôzne druhy zvierat	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Ako sa dostanem na trh?	2	Telesná výchova	Používať prívlastňovacie zámená vo vetách	Správne použil prívlastňovacie zámená	Frontálne skúšanie	
Predložky miesta	1	Ekonomika	Vedieť pýtať sa na cestu a poradiť trasu	Vedel sa pýtať na cestu a poradiť trasu		Test
Obchody	2		Používať predložky miesta	Správne použil predložky miesta		
Nakupovanie v UK a v SR			Vymenovať jednotlivé typy obchodov	Vedel vymenovať jednotlivé typy obchodov		
			Porovnávať a diskutovať o nakupovaní v UK a v SR	Porovnal a diskutoval o nákupoch v UK a v SR		
<b>Oblečenie</b>	6					
Geografický kvíz, komparatívy a superlatívy	1	Občianska výchova	Tvoriť vety s komparatívmi a superlatívmi	Tvoril vety s použitím komparatívov a superlatívov	Písomné skúšanie	Ústne odpovede
		Telesná výchova			Ústne skúšanie	



Oblečenie Šaty robia človeka Moje najlepšie mesto na svete	1 2 2		Poznať jednotlivé typy oblečenia a opísať ich Rozprávať o vlastnom oblečení a obľúbenej móde Diskutovať o svojom najlepšom meste so spolužiakmi	Poznal jednotlivé typy oblečenia a vedel ich opísať Rozprával o svojom oblečení a obľúbenej móde Diskutoval o svojom najlepšom meste	Frontálne skúšanie	
<b>Moja budúcnosť</b>	<b>5</b>					
Moje ambície, budúci čas „going to“ Pozvanie Čo budeš robiť budúci víkend?, budúci čas vyjadrený prítomným priebeh. časom	1 2 2	Občianska výchova Nemecký jazyk	Tvoriť vety s budúci časom s použitím „going to“ Vedieť pozvať priateľov a napísať pozvánku Používať prít.priebeh.čas na vyjadrenie budúcnosti Rozprávať o svojich plánoch a ambíciách	Tvoril vety s budúci časom s použ. „going to“ Vedel pozvať priateľov a napísať pozvánku Správne použil prít.priebeh.čas na vyjadrenie bud. Rozprával o svojich plánoch a ambíciách	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Osobnosť</b>	<b>6</b>					
Predpoveď počasia Charakteristika osobnosti Chcel by si byť slávny? Hranie rolí – Interview s osobným asistentom celebrity	1 2 1 2	Nemecký jazyk Slovenský jazyk Občianska výchova	Rozprávať o počasí a vyznať sa v predpovedi počasia Opísať svoj charakter, aj iných Diskutovať o pozitívach a negatívach života slávnych so spolužiakmi Viesť vymyslený rozhovor a vžiť sa do role	Vedel rozprávať o počasí a vyznať sa v predpovedi počasia Opísal svoj charakter ako aj iných Diskutoval o pozitívach aj negatívach slávnych Vedel sa vžiť do role a viedol vymyslený rozhovor	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Média</b>	<b>5</b>					
Si dobrý študent? Predprítomný čas Mediálny dotazník Môj zahanbujúci zážitok	2 1 2	Občianska výchova Nemecký jazyk	Tvoriť vety s predprítomným časom Diskutovať o obľúbených hercoch/filmoch/spevákoch/knihách, atď. Rozprávať o svojom zahanbujúcom zážitku	Tvoril správne vety v predprít.čase Vedel diskutovať o obľúbených hercoch, atď. Vedel rozprávať o svojom zahanbujúcom zážitku	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Zábava</b>	<b>5</b>					
Nábytok Môžem ti pomôcť Party Neuveriteľné príbehy	1 1 1 2	Občianska výchova Slovenský jazyk	Pomenovať jednotlivé kusy nábytku Vedieť ponúkať pomoc s použitím „shall, will“ a prijímať alebo odmietnuť pomoc Diskutovať o najlepšej party so spolužiakmi Vyrozprávať vymyslený neveriteľný príbeh	Správne pomenoval kusy nábytku Vedel ponúknuť pomoc s použitím „shall, will“ Diskutoval o party Vyrozprával neveriteľný príbeh	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede  Test

## ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Konverzácia v anglickom jazyku				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
	50		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Rodina, domov, príbuzní	3	Nemecký jazyk Slovenský jazyk Občianska výchova Dejepis Matematika Informatika Odborné predmety	Opísať rodinu, členov a udať svoje a ich osobné údaje, rodinné vzťahy	Opísal rodinu, členov a udať svoje a ich osobné údaje, rodinné vzťahy	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede Testy
Kultúra a umenie	4		Vymenovať kultúrne stánky, kúpiť si lístok do kina, poznať rôzne druhy umenia	Vymenoval kultúrne stánky, vedel si kúpiť lístok do kina, poznal rôzne druhy umenia	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Šport	3		Poznať rôzne športy a ich rozdelenie, opísať svoj obľúbený šport	Poznal rôzne športy a ich rozdelenie, opísal svoj obľúbený šport	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Bývanie	4		Poznať rôzne spôsoby bývania, opísať svoje vlastné bývanie	Poznal rôzne spôsoby bývania, opísal vlastné bývanie	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Nakupovanie a služby	4		Vymenovať obchody, poznať rôzne služby kúpiť si tovar	Vymenoval obchody, poznal rôzne služby, vedel si kúpiť tovar	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Zdravotná starostlivosť	4		Viesť jednoduchú komunikáciu u lekára, opísať, čo treba robiť, ak je človek chorý, vymenovať lekárov	Viedol jednoduchú komunikáciu u lekára, opísal, čo treba robiť, ak je chorý, vymenoval lekárov	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Cestovanie	4		Podat informáciu o smere, mieste, poznať rôzne druhy transportu, opísať krajiny, ktoré navštívil, kúpiť si cestovný lístok	Podal informáciu o smere, mieste, poznal rôzne druhy transportu, opísal krajiny, ktoré navštívil, vedel si kúpiť cestovný lístok	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Škola a štúdium	4		Opísať svoj bežný deň v škole a školské aktivity, porovnať naše školy zo zahraničnými	Opísal svoj bežný deň v škole a školské aktivity, vedel porovnať naše školstvo so zahraničným	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Práca a zamestnanie	4		Vymenovať rôzne povolania a spôsoby, ako si hľadať zamestnanie, opísať svoju ideálnu prácu	Vymenoval rôzne spôsoby povolania a spôsoby, ako si hľadať zamestnanie, opísal svoju ideálnu prácu	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Medziľudské vzťahy	4		Pozdraviť, pozvať, ponúknuť, ospravedlniť sa, opísať svoje vzťahy s druhými ľuďmi	Vedel pozdraviť, pozvať, ponúknuť, ospravedlniť sa a opísal svoje vzťahy s druhými ľuďmi	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Ľudská rasa	4	Opísať jednotlivé ľudské rasy, v čom sa líšia a v čom odlišujú	Opísal jednotlivé ľudské rasy, v čom sa líšia a v čom odlišujú	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede	

Rozvoj vedy a technológie	4		Vymenovať rôzne vedné odbory a technické novinky, opísať svoj mobil/počítač atď.	Vymenoval rôzne vedné odbory a technické novinky, opísal svoj mobil/počítač, atď.	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Človek a spoločnosť	4		Opísať, aké je vhodné/nehodné správanie sa v spoločnosti, aké spoločenské pravidlá máme v SR	Opísal, aké je vhodné/nehodné správanie sa v spoločnosti, aké spol. pravidlá máme v SR	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede

## ROČNÍK: ŠTVRTÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Konverzácia v anglickom jazyku				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
	45		Žiak má:	Žiak:		
Komunikácia a jej formy	4	Nemecký jazyk Slovenský jazyk Občianska výchova	Opísať rôzne formy komunikácie, porovnať formálnu/neformálnu, verbálnu/neverbálnu komunikáciu	Opísal rôzne formy komunikácie, porovnal formálnu/neformálnu, verbálnu/neverbálnu komunikáciu	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Masmédia	4	Dejepis Matematika Informatika	Vymenovať jednotlivé druhy masmédií, opísať, ktoré uprednostňuje a prečo, diskutovať, aký vplyv majú masmédiá na človeka	Vymenoval jednotlivé druhy masmédií, opísal, ktoré uprednostňuje a prečo, diskutoval o vplyve masmédií na človeka	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede Testy
Mládež a jej svet	4	Odborné predmety	Charakterizovať mladých, opísať vzťahy medzi rovesníkmi a generačné vzťahy	Charakterizoval mladých, opísal vzťahy medzi rovesníkmi a generačné vzťahy	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Stravovanie	4		Vymenovať nápoje a jedlá počas dňa, popísať recept na obľúbené jedlo, poznať stravovacie možnosti a zariadenia	Vymenoval nápoje a jedlá počas dňa, popísal recept na obľúbené jedlo, poznal stravovacie možnosti a zariadenia	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Záľuby, voľný čas a životný štýl	3		Poznať možnosti trávenia voľného času, opísať individuálne záujmy	Poznal možnosti trávenia voľného času, opísal individuálne záujmy	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede

Multikultúrna spoločnosť	3		Poznať sviatky, opísať spolunažívanie ľudí rôznach národností v jednej krajine	Poznal sviatky, opísal spolunažívanie ľudí rôznach národností v jednej krajine	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Mestá a miesta	4		Opísať dôležité miesta v živote, turisticky zaujímavé miesta	Opísal dôležité miesta v živote, turisticky zaujímavé miesta	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Oblekanie a móda	3		Vymenovať odev a doplnky na rôzne príležitosti, vplyv na výber oblečenia	Vymenoval odev a doplnky na rôzne príležitosti, vplyv na výber oblečenia	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Kniha – priateľ človeka	4		Porozprávať o obľúbenej knihe, autorovi, vymenovať žánre	Porozprával o obľúbenej knihe, autorovi, vymenoval žánre	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Vzory a ideály	4		Vymenovať pozitívne a negatívne charakterové vlastnosti, kritéria hodnôt, porozprávať o človeku, ktorého si váži	Vymenoval pozitívne a negatívne charakterové vlastnosti, kritéria hodnôt, porozprával o človeku, ktorého si váži	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Krajina, ktorej jazyk sa učím	5		Nadobudnúť základné vedomosti o anglicky hovoriacej krajine, opísať miesta, ktoré by rád navštívil	Nadobudol základné vedomosti o anglicky hovoriacej krajine, opísal miesta, ktoré by rád navštívil	Ústne hodnotenie	Ústne odpovede
Slovensko – moja vlasť	3		Charakterizovať Slovákov, Slovensko, opísať miesta, ktoré by rád odporučil cudzincom	Charakterizoval Slovákov, Slovensko, opísal miesta, ktoré by rád odporučil cudzincom	Ústne hodnotenie	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 vyučovačom 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	Konverzácia v nemeckom jazyku
Časový rozsah výučby	1. ročník 1,5 hodiny týždenne , spolu 49,5 hodín 2. ročník 1,5 hodiny týždenne , spolu 49,5 hodín 3. ročník 1,5 hodiny týždenne , spolu 49,5 hodín 4. ročník 1,5 hodiny týždenne , spolu 45 hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
Kód a názov študijného odboru	2697 K Mechanik elektrotechnik
Vyučovaci jazyk	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Vzhľadom nato, že žiaci končia štúdium maturitnou skúškou, v rámci povinnej výučby sme pridali aj hodiny konverzácie v cudzom jazyku. V konverzácii má dominantné postavenie rečová dispozícia t.j. komunikatívnosť.

Predmet konverzácia má žiaka obohatiť o slovnú zásobu, rozšíriť jeho doterajšie získané vedomosti, motivovať ho, aby na danú tému rozprával, prípadne si hľadal ďalšie vlastné zdroje informácií. Obsah predmetu nemecká konverzácia je štrukturovaný do tematických celkov (téma a podtéma). Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia so zvládnutím jazykových zručností a vedomostí. 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 proporcionálnosť 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 nemeckej konverzácie majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu nemecká konverzácia proporcionálne zastúpenie a prepojenie praktického a teoretického poznávania. Výchové a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie *komunikatívne a sociálne 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, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet nemecká konverzácia je úzko previazaná s ďalšími cudzími jazykmi takmer vo všetkých jeho tematických celkoch.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu nemecká konverzácia patria aj základné požiadavky týkajúce sa rečových zručností, pre ktoré má škola vytvorené dobré materiálo-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 odbornej učebni alebo v bežnej triede. Žiaci absolvujú 1 dňovú exkurziu do Viedne.

**Cieľové kompetencie konverzácie** spočívajú v zdokonaľovaní rečových zručností žiakov a na rozšírení slovnej zásoby, formovaní logického myslenia, rozvíjaní vedomostí, zručnosti a komunikatívnych kompetencií využiteľných aj v ďalšom vzdelávaní, vo vytváraní a podporovaní spoločenskej, individuálnej a profesionálnej spôsobilosti dorozumieť sa a komunikovať v nemeckom jazyku najmä v reálnych podmienkach, čo slúži rozvoju osobnosti žiaka a umožňuje mu lepšie sa 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. Komunikatívne situácie sa vytvárajú na základe načrtnutých tematických okruhov a tiež aj čítaním a počúvaním textov. Text je východiskom k následnej konverzácii na danú tému.

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Rodina Kultúra a umenie Šport Obchod a služby Starostlivosť o zdravie Cestovanie Vzdelanie Zamestnanie Bývanie	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
Človek a príroda Multikultúrna spoločnosť Mestá a miesta Komunikácia Mládež a spoločnosť Človek a spoločnosť Veda a technika Móda a oblečenie	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
Stravovanie Záfuby, voľný čas Krajina, ktorej jazyk sa učím Slovensko Vzory a idoly Vzťahy medzi ľuďmi Kniha- priateľ človeka Masmédia	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 podporu 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 Kultúra a umenie Šport Obchod a služby Starostlivosť o zdravie Cestovanie Vzdelanie Zamestnanie Bývanie	Delfin – Aufderstrasse, Müller, Storz Nemecká konverzácia pre SŠ, SPN 2008. Kouřimská, Kettnerová, Horová Nová maturita. Hanuliaková, Horová, Lenčová Nová maturita NJ- Monitor. Hanuliaková, Horová Nová maturita z nemčiny. Olejárová  <b>Z. Kanisová – M. Richter:</b> <b>Alltag in der Sprache</b>	Magnetón CD-prehrávač Meotar Video	Obrázkový materiál Mapy Časopisy Prekladový slovník	Internet TV knižnica
Človek a príroda Multikultúrna spoločnosť Mestá a miesta Komunikácia Mládež a spoločnosť Človek a spoločnosť Veda a technika Móda a oblečenie	<b>A. Olejárová – J. Olejár:</b> <b>Slovná zásoba pre novú maturitu z nemčiny</b>  <b>H. Justová:</b> <b>Deutschsprachige Laender</b>  <b>H. Justová:</b> <b>Wir wiederholen fuers Abitur</b>			
Stravovanie Záľuby, voľný čas Krajina, ktorej jazyk sa učím Slovensko Vzory a idoly Vzťahy medzi ľuďmi Kniha- priateľ človeka Masmédia	Časopisy Hurra, Spitze			

## ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Konverzácia v nemeckom jazyku				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
	50		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Rodina, členovia rodiny, osobné údaje, vek, stav, zamestnanie	5	Nemecký jazyk Občianska náuka	Opísať rodinu, členov a udať svoje osobné údaje, monológ	Opíše rodinu, členov a udať svoje osobné údaje, monológ	Ústne hodnotenie	Testy
Kultúra a umenie, kiná, divadlá, koncerty, speváci	4	Dejepis Informatika	Vymenovať kultúrne stánky, kúpiť si lístok do kina, dialóg	Vymenuje kultúrne stánky, kúpi si lístok do kina, dialóg	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Obchod a služby, nákupy, obchody	5	Telesná výchova Slovenský jazyk	Vymenovať obchody, kúpiť si tovar, dialóg	Vymenuje obchody, kúpi si tovar, dialóg	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Starostlivosť o zdravie, u lekára, choroby	4		Viesť jednoduchú komunikáciu u lekára, dialóg	Vedie jednoduchú komunikáciu u lekára, dialóg	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Cestovanie, cestovný lístok, informácie o smere, mieste, orientácia v priestore	5		Podat' informáciu o smere, mieste, poradiť, kúpiť si cestovný lístok, dialóg	Podá informáciu o smere, mieste, poradí, kúpi si cestovný lístok, dialóg	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Vzdelanie, škola, vyučovanie, trieda, spolužiaci	5		Opísať triedu, školu, pomenovať, poznať predmety, monológ	Opíše triedu, školu, pomenuje, pozná predmety, monológ	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Vzťahy medzi ľuďmi, v škole, na ulici, pozdravy, frázy, pozvania	4		Pozdraviť, pozvať, ponúknuť, ospravedlniť sa, dialógy	Pozdraví, pozve, ponúkne, ospravedlní sa, dialógy	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Stravovanie, jedlá, nápoje, v reštaurácii	5		Viesť jednoduchú konverzáciu v reštaurácii, objednať si jedlo, dialóg	Vedie jednoduchú konverzáciu v reštaurácii, objedná si jedlo, dialóg	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Záľuby, koníčky, voľný čas, aktivity, šport, krúžky	5		Popísať aktivity v škole, vonku, v lete, v zime, monológ	Popíše aktivity v škole, vonku, v lete, v zime, monológ	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Nemecko, spoznávanie krajiny, mestá, zvyky	4		Podat' základné údaje o krajine, monológ	Podá základné údaje o krajine, monológ	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Slovensko, moja vlasť, mestá, zvyky, tradície	4		Podat' základné údaje o krajine, monológ	Podá základné údaje o krajine, monológ	Ústne hodnotenie	Testy

## ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Konverzácia v nemeckom jazyku				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
Voľný čas	8		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		



Ako som strávil prázdniny	1	Nemecký jazyk Etická výchova Náuka o spoločnosti Slovenský jazyk Telesná výchova Informatika Odborné predmety Matematika	pomenovať jednotlivé činnosti, záľuby	popíše jednotlivé činnosti, záľuby	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Voľný čas	1		popísať aktivity cez prázdniny, v škole, vonku	popíše aktivity cez prázdniny, v škole, vonku		
Šport	1		opísať ako strávim večer	opíše ako stráví večer		
Návšteva filmového, divadelného predstavenia	1		porozprávať o obľúbenom športe	porozpráva o obľúbenom športe		
Hobby	2		porozprávať o obľúbenom športe	porozpráva o obľúbenom športe		
Čítanie. Počúvanie	1		porozprávať o obľúbenom športe	porozpráva o obľúbenom športe		
Reprodukcia textu	1		porozprávať o obľúbenom športe	porozpráva o obľúbenom športe		
Reprodukcia textu	1		porozprávať o obľúbenom športe	porozpráva o obľúbenom športe		
<b>Môj všedný deň</b>	<b>9</b>					
Školské povinnosti	2		porozprávať o všednom dni v škole i doma	porozpráva o všednom dni v škole i doma	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Pomoc v domácnosti	1		popísať jednoduché práce v domácnosti	popíše jednoduché práce v domácnosti		
Rád počúvam hudbu	1		viest' dialóg s priateľmi	vedie dialóg s priateľmi		
Stretnutie s priateľmi	1		porozprávať o počutí	porozpráva o počutí		
Večer v rodine	1		porozprávať o počutí	porozpráva o počutí		
Čítanie. Počúvanie	1		reprodukovať text	reprodukuje text		
Reprodukcia textu	2		monológ, dialóg	reprodukujú text		
Reprodukcia textu	1					
<b>Sviatky a prázdniny</b>	<b>9</b>					
Veľká Noc, Vianoce - zvyky	2		Vymenovať sviatky, zvyky	Vymenuje sviatky, zvyky	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Blahoželanie	1		napišať blahoželanie k sviatku, výročiu, narodeninám	napiše blahoželanie k sviatku, výročiu, narodeninám		
Rodinná oslava, party	2		pozvať priateľov na party	pozve priateľov na party		
Vysnívané prázdniny	1		porozprávať o vysnívaných prázdninách	porozpráva o vysnívaných prázdninách		
Pieseň, koledy	1		porozprávať o vysnívaných prázdninách	porozpráva o vysnívaných prázdninách		
Čítanie. Počúvanie	1		porozprávať o vysnívaných prázdninách	porozpráva o vysnívaných prázdninách		
Reprodukcia textu	1		porozprávať o vysnívaných prázdninách	porozpráva o vysnívaných prázdninách		
Reprodukcia textu	1		porozprávať o vysnívaných prázdninách	porozpráva o vysnívaných prázdninách		
<b>Stravovanie</b>	<b>8</b>					
Zdravý životný štýl	2		Viesť jednoduchú konverzáciu v reštaurácii, objednať si jedlo	Vedie jednoduchú konverzáciu v reštaurácii, objedná si jedlo	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
V reštaurácii	1		popísať jedálny lístok	popíše jedálny lístok		
Jedálny lístok	1		vymenovať špeciality	vymenuje špeciality		
Medzinárodné špeciality	1		porozprávať o počutí	porozpráva o počutí		
Čítanie. Počúvanie	2		porozprávať o počutí	porozpráva o počutí		
Reprodukcia textu	1		reprodukovať text	reprodukuje text		
Reprodukcia textu	1		dialóg	reprodukujú text		
<b>Bývanie</b>	<b>7</b>					

Môj dom, byt	2		opísať dom, byt, izbu, zariadenie, dom, v ktorom by chcel bývať	opíše dom, byt, izbu, zariadenie, dom, v ktorom by chcel bývať	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Moja izba, zariadenie	1		porozumieť počutému, reprodukovať text	porozumie počutému, reprodukovať text		
Môj vysnívaný dom	1		monológ	monológ		
Čítanie. Počúvanie	2					
Reprodukcia textu	1					
<b>Obliekanie, móda</b>	<b>8</b>					
Módne trendy	2		porozprávať jednoducho o oblečení na rôzne príležitosti, monológ	porozpráva jednoducho o oblečení na rôzne príležitosti, monológ	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Šaty robia človeka	1		vypýtať si oblečenie v oddelení konfekcie	vypýta si oblečenie v oddelení konfekcie		
Dámska a pánska konfekcia	1		dialóg	porozumieť počutému, reprodukovať text		
Oblečenie na rôzne príležitosti (šport, škola, divadlo...)	1		monológ			
Čítanie. Počúvanie	1					
Reprodukcia textu	1					

## ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Konverzácia v nemeckom jazyku				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
	<b>50</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Vzdelanie, škola, vyučovanie, krúžky, študentský život	4	Nemecký jazyk Etická výchova Občianska náuka	Opísať školu, poznať predmety, poznať školský systém, monológ	Opíše školu, pomenuje, pozná predmety, pozná školský systém monológ	Ústne hodnotenie	Testy
Rodina, členovia rodiny, osobné údaje, vek, stav, zamestnanie, životopis, rodinný večer	4	Slovenský jazyk Telesná výchova Informatika	Opísať rodinu, členov a udať svoje osobné údaje, monológ	Opíše rodinu, členov a udať svoje osobné údaje, monológ	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Bývanie v meste a dedine, rozdiely, moje vysnívané bývanie	4	Odborné predmety Matematika	Porovnať bývanie v meste a na dedine, vyjadriť predstavy o bývaní, porozumieť inzerátu	Porovná bývanie v meste a na dedine, vyjadri predstavy o bývaní, porozumie inzerátu	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Obchod a služby, nákupy, obchody, reklama	4		Vymenovať obchody, kúpiť si tovar, dialóg, vyjadriť názor o reklame a jej vplyve	Vymenuje obchody, kúpi si tovar, dialóg, vyjadri názor o reklame	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Stravovanie, jedlá, nápoje, v reštaurácii, národná kuchyňa	4		Viesť jednoduchú konverzáciu v reštaurácii, objednať si jedlo, dialóg, poznať niektoré recepty a národné jedlá	Vedie jednoduchú konverzáciu v reštaurácii, pozná niektoré recepty a národné jedlá, objedná si jedlo, dialóg	Ústne hodnotenie	Testy

Práca a povolanie, vysnívané povolanie, motivácia, nezamestnanosť, inzerát	4		Pomenovať povolania, vyjadriť plány, napísať žiadosť o miesto, inzerát	Pomenuje povolania, vyjadrí plány, napíše žiadosť o miesto, inzerát	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Voľný čas, záľuby, organizovaný voľný čas, krúžky	4		Pomenovať jednotlivé činnosti, opísať svoj voľný čas, vyjadriť názor na trávenie voľného času	Pomenuje jednotlivé činnosti, opíše svoj voľný čas, vyjadrí názor na trávenie voľného času	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Cestovanie, cestovné ciele, informácie o smere, mieste, orientácia v priestore, v CK, plány	4		Podat' informáciu o smere, mieste, poradiť, kúpiť si cestovný lístok, dialóg, vedieť vysvetliť význam cestovania	Podá informáciu o smere, mieste, poradí, vysvetlí význam cestovania, dialóg	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Starostlivosť o zdravie, u lekára, choroby, zdravý životný štýl, hygiena	4		Viesť jednoduchú komunikáciu u lekára, dialóg, pomenovať orgány, rozprávať o zdravej výžive	Vedie jednoduchú komunikáciu u lekára, pomenuje orgány, rozpráva o zdravej výžive dialóg	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Človek a spoločnosť, formy komunikácie, morálka, vzťahy medzi ľuďmi, v škole, na ulici, pozdravy, frázy, pozvania	4		Pozdraviť, pozvať, ponúknuť, ospravedlniť sa, dialógy, vysvetliť, čo je morálka	Pozdraví, pozve, ponúkne, ospravedlní sa, dialógy, vysvetlí, čo je morálka a niektoré negatívne javy v spoločnosti	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Nemecko. Charakteristika, pamiatky, mestá, zvyky, obyčaje	2		Podat' základné údaje o krajine, monológ	Podá základné údaje o krajine, monológ	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Slovensko, moja vlasť, mestá, zvyky, tradície	3		Podat' základné údaje o krajine, monológ	Podá základné údaje o krajine, monológ	Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Ústne skúšanie
Rakúsko, charakteristika, pamiatky, zvyky, tradície	2		Podat' základné údaje o krajine, monológ	Podá základné údaje o krajine, monológ	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Ostatné nemecky hovoriace krajiny, úradný jazyk, zvyky, tradície	3		Podat' základné údaje o krajine, monológ	Podá základné údaje o krajine, monológ	Ústne hodnotenie	Testy

#### ROČNÍK: štvrtý

Rozpis učiva predmetu : <b>Konverzácia v nemeckom jazyku</b> 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
	45		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<b>Moje rodné mesto</b> Čo ukážem turistom Modelové situácie, dialógy Čítanie, počúvanie	3	Nemecký jazyk  Náuka o spoločnosti	Opísať svoje rodisko, byť hrdý na svoju vlasť Poznať krásy a pamiatky Slovenska Vedieť vyjadriť svoj názor Reprodukovať text	Opíše svoje rodisko, je hrdý na svoju vlasť Pozná krásy a pamiatky Slovenska Vie vyjadriť svoj názor Reprodukuje text	Ústne hodnotenie	Testy

		Telesná výchova Etická výchova	Opísať obrázok Reagovať na modelovú situáciu	Opíše obrázok Reaguje na modelovú situáciu		
<b>Sviatky a zvyky</b> Rodinné oslavy a sviatky Medziludské vzťahy Tolerancia, empatia	3	Matematika Informatika	Poznať jednotlivé štátne sviatky, tradície, zvyky Poznať ľudské práva, byť tolerantný k iným ľuďom Opísať obrázok Reagovať na modelovú situáciu	Pozná jednotlivé štátne sviatky, tradície, zvyky Pozná ľudské práva, je tolerantný k iným ľuďom Opíše obrázok Reaguje na modelovú situáciu	Ústne hodnotenie	Testy Ústne skúšanie
<b>Veda a technika</b> Modernizácia techniky Dopravné prostriedky, informatika Čítanie, počúvanie	3		Poznať význam výdobytkov vedy a techniky, Poznať niektorých svetových vedcov a ich objavy Reprodukovať text Reagovať na modelovú situáciu, Opísať obrázok	Pozná význam výdobytkov vedy a techniky, Pozná niektorých svetových vedcov a ich objavy Reprodukuje text Reaguje na modelovú situáciu Opíše obrázok	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
<b>Mládež a spoločnosť</b> Generačné problémy Aktivity mladých, hudba Výchova v rodine	3		Poznať zásady slušného správania, stolovania Prevenca šikanovania Vedieť si vybrať vhodnú aktivitu, Pochopiť negatívny vplyv drog, alkoholu, hudby Vážiť si rodinu Opísať obrázok	Pozná zásady slušného správania, stolovania Prevenca šikanovania Vie si vybrať vhodnú aktivitu, Pochopí negatívny vplyv drog, alkoholu, hudby Váži si rodinu Opíše obrázok	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
<b>Masmédiá</b> Čítanie z tlače Internet Modelové situácie	3		Poznať rôzne druhy tlače, ich pozitíva ale aj negatíva – bulvár Vedieť si povedať svoj názor Opísať obrázok Reagovať na modelovú situáciu	Pozná rôzne druhy tlače, ich pozitíva ale aj negatíva – bulvár Vie si povedať svoj názor Opíše obrázok Reaguje na modelovú situáciu	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
<b>Kniha- priateľ človeka</b> Knižnice, čítárne Moja obľúbená kniha Čítanie, počúvanie	3		Poznať význam čítania, vplyv čítania na vyjadrovanie sa a slovnú zásobu, duševné zdravie Poznať niektorých svetových autorov a ich diela Opísať obrázok Reagovať na modelovú situáciu	Pozná význam čítania, vplyv čítania na vyjadrovanie sa a slovnú zásobu, duševné zdravie Pozná niektorých svetových autorov a ich diela Opíše obrázok Reaguje na modelovú situáciu	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
<b>Človek a príroda</b> 4 ročné obdobia Skleníkový efekt Ochrana životného prostredia	3		Dbáť na čistotu životného prostredia Šetriť vodou a energiou Vedieť charakterizovať 4 ročné obdobia Opísať obrázok Reagovať na modelovú situáciu	Dbá na čistotu životného prostredia Šetrí vodou a energiou Vie charakterizovať 4 ročné obdobia Opíše obrázok Reaguje na modelovú situáciu	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
<b>Komunikácia a jej formy</b> Komunikácia v škole,	3		Viesť dialóg Poznať zdvorilostné frázy,	Vedie dialóg Pozná zdvorilostné frázy,	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie

na ulici, doma Výhody a nevýhody – Internet, PC, mobil Modelové situácie			niektoré hovorové slová, význam internetu pre dorozumievanie sa ľudí na celom svete Opísať obrázok Reagovať na danú situáciu	niektoré hovorové slová, význam internetu pre dorozumievanie sa ľudí na celom svete Opíše obrázok Reaguje na danú situáciu		
<b>Vzory a ideály</b> Pravé hodnoty Vplyv výchovy na charakter človeka Čítanie, počúvanie	3		Poznať skutočné hodnoty človeka, zachovávať morálne zásady Opísať obrázok Reagovať na danú situáciu	Pozná skutočné hodnoty človeka, zachováva morálne zásady Opíše obrázok Reaguje na danú situáciu	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
<b>Medzilidské vzťahy</b> Význam dialógu medzi partnermi Charta ľudských práv Negatívne vplyvy výchovy a prostredia	4		Byť tolerantný, ohľaduplný, bojovať proti šikanovaniu v škole, Prevenca proti drogám alkoholu, fajčeniu Dbať na ochranu ľudských práv	Je tolerantný, ohľaduplný, bojuje proti šikanovaniu v škole, Prevencia proti drogám, alkoholu Ochraňuje ľudské práva	Ústne hodnotenie	Ústne skúšanie
Opakovanie maturitných tém Záverečné hodnotenie	14				Ústne hodnotenie Písomné hodnotenie	Testy

Názov predmetu	Etická výchova
Casový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	prvý, druhý
Kód a názov učebného odboru	2697 K Mechanik elektrotechnik
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 medziludských 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 povolani.

### 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 sudy 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 sebazpoznanie, 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, scény, 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 situačno-problémová metóda	frontálna výučba frontálna a individuálna práca žiakov skupinová práca žiakov, 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 podporu 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	Lenz, L. – Krížová, O.: Metodický materiál k predmetu etická výchova. Miedzgová, J.: Základy etiky. Alexová, S. – Vopel, K.: Nechaj ma, chcem sa učiť sám. Roche Olivar, R.: Etická výchova Prevendárová, J.-Kubičková, G.: Základy rodinnej a sexuálnej výchovy Krížová, O.: Prosociálna výchova ako východisko pre spolužitie. Bagalová, L.-Gogolová, D.: Ľudské práva a zručnosti potrebné pre ich uplatnenie. Ďurajková, D.-Vargová, D.: Multikultúrna výchova, áno alebo nie?	tabuľa	zošit	internetové zdroje
Dôstojnosť ľudskej osoby		televízor	papiere	knižnice
Etika sexuálneho života		dvd prehrávač	farbičky	exkurzie
Dobré vzťahy v rodine		dataprojektor	nožnice	návštevy kultúrnych a vzdelávacích podujatí
Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad		notebook	lepidlo	
Etika práce, etika a ekonomika		magnetofón	časopisy	
		videorekordér	fotografie	
		interaktívna tabuľa	nástenky	
			obrázky	
			noviny a časopisy	



ROZPIS UČIVA PREDMETU: etická výchova ROČNÍK: PRVÝ – študijný odbor				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hod.		
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Komunikácia</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Nadviazanie, udržiavanie 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.	2 2 2 2	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
<b>Dôstojnosť ľudskej osoby</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Poznanie vlastných silných a slabých stránok Sebaovládanie a seba výchova 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	2 2 2 2 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
<b>Etika sexuálneho života</b>	<b>11</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

partnerské vzťahy – kamarátstvo, priateľstvo, láska	2	slovenský jazyk a literatúra	poznať a vedieť prezentovať zásady etiky sexuálneho života	pozná a vie prezentovať zásady etiky sexuálneho života	Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
zrelosť, samostatnosť a zodpovednosť	1		poznať metódy regulácie počatia a vedieť ich vysvetliť	pozná metódy regulácie počatia a vie ich vysvetliť	Individuálne skúšanie	Písomné odpovede
počatie a prenatálny život	1	náboženstvo	príčiny a dôsledky pohlavných chorôb a Aids	príčiny a dôsledky pohlavných chorôb a Aids		
Zdržanlivosť a vernosť ako optimálna prevencia pohlavne prenosných chorôb a Aids, odporúčaná WHO	2		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	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	Hodnotenie v diskusii so spolužiakmi	
Dôsledky predčasne sexuálneho života, prirodzené a umelé metódy regulácie počatia.	2					
Hodnota ľudského života, mravný dopad promiskuitného života a pornografie na človeka	3				Písomné skúšanie	

#### Finančná gramotnosť

- komunikácia – empatia a asertivita v komunikácii – v rozsahu 1 hodina
- tvorivé riešenie medziľudských vzťahov prostredníctvom úcty k iným a otvorenej komunikácie – v rozsahu 1 vyučovacia hodina
- sebaovládanie a sebavýchova - v rozsahu 1 hodina
- umenie hľadať prijateľný kompromis - v rozsahu 1 hodina

ROZPIS UČIVA PREDMETU: etická výchova ROČNÍK: DRUHÝ – študijný odbor				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hod.		
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Dobré vzťahy v rodine</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Rodinné spoločenstvo a ja	3		poznať dôležitosť rodiny pre život človeka	pozná dôležitosť rodiny pre život človeka	Povzbudenie Pochvala	Diskusia Rozhovor
Očakávania mojich rodičov a ich kompatibilita s mojimi očakávaniami	2	slovenský jazyk a literatúra	vedieť vysvetliť funkcie rodiny	vie vysvetliť funkcie rodiny	Potlesk Ocenenie maximálneho výkonu	Jednoduché úlohy zamerané na požadované správanie
Pochopenie života mojich rodičov a súrodencov a z toho vyplývajúce korigovanie alebo upevnenie správania	3	biológia	chápať svoje miesto v rodine a svoj podiel na jej dobrách i	chápe svoje miesto v rodine a svoj podiel na jej dobrách i zlyhávaníach	Upozornenie na pasivitu	Ústne odpovede
	2	dejepis				

Rodinný rozpočet Fungujúca rodina a prevencia voči kriminalite a závislostiam		náboženstvo ekonomika	zlyhávaniach chápať život svojich rodičov i súrodencov sa usilovať sa o pozitívny vzťah k starým rodičom a širšej rodine	chápe život svojich rodičov i súrodencov sa usiluje sa o pozitívny vzťah k starým rodičom a širšej rodine	Pozitívna kritika  Hodnotenie spolužiakmi v diskusii	
<b>Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad</b>	<b>11</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
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 uvedomenia a demokratického občianstva Význam prosociálnych vzorov pre výchovu	2 2 2 2 3		vysvetliť termín hodnota, norma a ich vzťah chápať súvislosť medzi normou a hodnotou dodržiavať všeobecne akceptovateľné mravné normy poznať mravné aspekty demokratického občianstva a význam prosociálnych vzorov pre výchovu v jednotlivých kultúrach	vysvetlí termín hodnota, norma a ich vzťah chápe súvislosť medzi normou a hodnotou dodržiava všeobecne akceptovateľné mravné normy pozná mravné aspekty demokratického občianstva a význam prosociálnych vzorov pre výchovu v jednotlivých kultúrach	Frontálne hodnotenie  Individuálne hodnotenie  Hodnotenie v diskusii so spolužiakmi	Ústne odpovede
<b>Etika práce, etika a ekonomika</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Zamestnanie a povolanie, práca a odpočinok Ekonomické hodnoty Profesijná etika. Etické hodnoty súťaživosti a spolupráce. Pravidlá „fair play“ v ekonomicko-pracovných vzťahoch Etický kódex zamestnanca. Prosociálne správanie ako vedomé vytváranie dobrých vzťahov na pracovisku.	2 1 2 2 3	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 súťaživosti a kooperácie na pracovisku byť pripravený vytvárať dobré vzťahy na pracovisku rešpektovať pravidlá „fair play“ a authority stávať sa zodpovedne k zadaným úlohám na dodržanie slova vynaložiť osobnú snahu a námahu	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 súťaživosti a kooperácie na pracovisku, je pripravený vytvárať dobré vzťahy na pracovisku rešpektuje pravidlá „fair play“ a authority stavia sa zodpovedne k zadaným úlohám na dodržanie slova vynaloží osobnú snahu a námahu	Frontálne skúšanie  Individuálne skúšanie  Hodnotenie v diskusii so spolužiakmi  Písomné skúšanie	Ústne odpovede  Písomné odpovede

Finančná gramotnosť

- a) rodinný rozpočet – v rozsahu 2 vyučovacích hodín
- b) etika práce, etika a ekonomika – v rozsahu 10 vyučovacích hodín

**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.

Žiak má v 2.ročníku na hodinách etickej výchovy osvojiť si základné postoje a spôsobilosti súvisiace s hodnotami a normami, riešiť problémové úlohy.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Náboženská výchova</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	prvý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	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 demonstráciu* (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 rozbere problému, tvorbe a výbere 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 známku. 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  
prehľbovať medzilidské 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 situácií, 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	Frontálna výučba

	Diskusia Heuristická - rozhovor, riešenie problémov	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 spoločnosti	Motivačný rozhovor Diskusia Heuristická - rozhovor, riešenie problémov	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

### Učebné zdroje

Na podporu 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 spoločnosti	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, 1.roč.-štud.		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzi predmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Hľadanie cesty</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Naše cesty sa spojili - komunikácia Komunikácia cez internet Trojrozmernosť človeka Človek a jeho otázky Zmysel života Človek – bytosť náboženská		Etická výchova Slovenský jazyk Dejepis Občianska náuka Ekológia Informatika	Vysvetliť pojem náboženstvo Schopnosť vymenovať druhy komunikácie Schopnosť zdôvodniť potrebu modlitby Charakterizovať trojrozmernosť človeka Vysvetliť zmysel života človeka v kontexte SP a KKC Dávať svojmu správaniu a životu zmysel Zdôvodniť vznik a potrebu náboženstva (KKC 27-28), vysvetliť pojmy monoteizmus, polyteizmus Chápať súvislosť SP s postojom viery a vnímať ho ako výzvu pre svoj osobný život; byť otvorený pre reflexiu vlastného postoja viery	Správne vysvetlil pojem náboženstvo Vymenoval druhy komunikácie Zdôvodnil potrebu modlitby Charakterizoval trojrozmernosť človeka Vysvetlil zmysel života človeka v kontexte SP a KKC Začal dávať svojmu správaniu a životu zmysel Zdôvodnil vznik a potrebu náboženstva a vysvetlil pojmy monoteizmus, polyteizmus Pochopil súvislosť SP s postojom viery a vnímal ho ako výzvu pre svoj osobný život; otvoril sa pre reflexiu vlastného postoja viery	Pochvala Vyjadrenie súhlasu Napomenutie Usmernenie	Riadený rozhovor Hodnotenie v skupine Ústne odpovede Diskusia Zážitkové úlohy
<b>Boh v ľudskom slove</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Reč Metafora – reč viery Božie slovo v ľudskom slove Vydať sa na cestu – Abrahám Počúvať Boha		Etická výchova Slovenský jazyk Dejepis Ekológia	Definovať svedomie (KKC 1796) Zdôvodniť potrebu formovania svedomia (KKC 1783 –	Definoval svedomie Zdôvodnil potrebu formovania svedomia a vysvetlil všeobecne platné pravidlá pri neistom	Riadený rozhovor Hodnotenie v skupine Ústne odpovede	Riadený rozhovor Hodnotenie v skupine Ústne odpovede Diskusia



<p>Ísť vlastnou cestou – konflikt vo svedomí  Dekalóg - Magna charta ľudských práv  Boh čaká na ľud.  „Áno“</p>		<p>Občianska  náuka</p>	<p>1785),  vysvetliť všeobecne platné pravidlá pri neistom rozhodovaní sa podľa svedomia  Mať schopnosť pozitívne oceniť rozhodnutie pre mravne dobrý skutok  Interpretovať príbeh Božieho oslovenia Abraháma, Samuela a Márie  Určiť prvky spravodlivých zákonov na podklade Dekalógu (KKC 1959)</p>	<p>rozhodovaní sa podľa svedomia  Naučil sa pozitívne oceniť rozhodnutie pre mravne dobrý skutok  Interpretoval príbeh Božieho oslovenia Abraháma, Samuela a Márie  Určil prvky spravodlivých zákonov na podklade Dekalógu</p>	<p>Didaktický test  Diskusia</p>	
<p><b>Byť človekom</b></p>	<p><b>5</b></p>		<p><b>Žiak má :</b></p>	<p><b>Žiak :</b></p>		
<p>Môj počiatok  Dôstojnosť osoby  Spravodajské hodnoty (Stereotypy v médiách)  Ježiš Boží Syn a Syn človeka  Ježiš v evanjeliách</p>		<p>Etická výchova  Dejepis  Občianska  náuka</p>	<p>Obhájiť dôstojnosť ľudského života od počatia, uvedomiť si dar vlastnej existencie  Vážiť si hodnotu ľudského života;  kriticky posúdiť informácie v médiách  Dokázať vžiť sa do myslenia a konania iných  Dokázať preskúmať rôzne druhy prameňov informácií, výber  periodík, rozhlasových a televíznych programov i širokej škále internetu a byť schopný zaujať k nim kritický postoj  Obhájiť historickosť Ježiša Krista  Zaujať kritický postoj k spochybňujúcim</p>	<p>Bol schopný obhájiť dôstojnosť ľudského života od počatia a porozumel daru vlastnej existencie  Začal si vážiť hodnotu ľudského života a aplikoval kriticky posúdil predložené informácie z médií  Dokázal sa vžiť do myslenia a konania iných  Dokázal preskúmať rôzne druhy prameňov informácií, výber periodík, rozhlasových a televíznych programov i širokej škále internetu a bol schopný zaujať k nim kritický postoj  Obhájiť historickosť Ježiša Krista</p>	<p>Pochvala  Vyjadrenie súhlasu  Napomenutie  Usmernenie</p>	<p>Riadený rozhovor  Hodnotenie v skupine  Ústne odpovede  Diskusia  Zážitkové úlohy</p>

			tendenciám kresťanského učenia o Ježišovi Kristovi	Zaujal kritický postoj k sponchyňujúcim tendenciám kresťanského učenia o Ježišovi Kristovi		
<b>Na ceste k osobnosti</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Ľudia, ktorí ma oslovili Na ceste k osobnosti Deformácia osobnosti Krištof – pútnik hľadajúci zmysel života		Etická výchova Občianska náuka	Porovnať a rozlíšiť pojmy osoba a osobnosť, vymenovať znaky zrelej osobnosti Uviesť predpoklady k úspešnému utváraniu vlastnej osobnosti Vymenovať a zdôvodniť negatívne vplyvy na dozrievanie osobnosti (drogy, gamblerstvo...) Ohraničiť pravdivosť legendy voči historickým faktom; objaviť výzvu pre hľadanie a naplnenie zmyslu svojho života	Porovnal a rozlíšiť pojmy osoba a osobnosť, vymenoval znaky zrelej osobnosti Uviedol predpoklady k úspešnému utváraniu vlastnej osobnosti Vymenoval a zdôvodnil negatívne vplyvy na dozrievanie osobnosti (drogy, gamblerstvo...) Ohraničil pravdivosť legendy voči historickým faktom; objavil výzvu pre hľadanie a naplnenie zmyslu svojho života	Pochvala Vyjadrenie súhlasu Napomenutie Usmernenie	Riadený rozhovor Hodnotenie v skupine Zážitkové úlohy Diskusia
<b>Boh a človek</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Boh vzťahov S Tebou na ceste Znovunájdenny Otec	Etická výchova		Definovať sviatosť, disponovať sa pre prítomnosť Božej blízkosti vo sviatosťoch spôsobom, ktorý oslovuje zmysly človeka Byť schopný znázorniť na ceste svojho života dôležité udalosti a priradiť k nim sviatosť, ktoré ich sprevádzajú Opísať schopnosť človeka vytvárať vzťahy na základe spätného pohľadu na svoj počiatok Nájsť analógiu medzi vzťahmi	Definoval sviatosť, disponovať sa pre prítomnosť Božej blízkosti vo sviatosťoch spôsobom, ktorý oslovuje zmysly človeka Znázornil na ceste svojho života dôležité udalosti a priradiť k nim sviatosť, ktoré ich sprevádzajú Opísal schopnosť človeka vytvárať vzťahy na základe spätného pohľadu na svoj počiatok Nájsť analógiu medzi vzťahmi Najsvätejšej Trojice	Pochvala Vyjadrenie súhlasu Napomenutie Usmernenie	Riadený rozhovor Hodnotenie v skupine Ústne odpovede Diskusia

			Najsvätejšej Trojice a schopnosťou človeka vytvárať vzťahy	a schopnosťou človeka vytvárať vzťah		
<b>Človek v spoločnosti</b>	6		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Muž a žena – ikona Boha - VMR AIDS – choroba vzťahov Kto je môj brat, moja sestra? Povolanie Slávnosť ako hodnota dávajúca životu hlbší rozmer Beseda s kňazom, sviatosti		Etická výchova Občianska náuka	Vysvetliť úlohu, význam a črty sexuality človeka v manželstve a rodine Vysvetliť poslanie jednotlivých povolání a ich prínos pre Cirkev a spoločnosť Vnímať slávnosť ako hodnotu, ktorá dáva životu hlbší rozmer; zdôvodniť kresťanské slávenie nedele a sviatkov Vytvoriť si vzťah k ľudskému spoločenstvu; Aktívne sa podieľať na slávení liturgie vo farskom spoločenstve	Vysvetliť úlohu, význam a črty sexuality človeka v manželstve a rodine Vysvetliť poslanie jednotlivých povolání a ich prínos pre Cirkev a spoločnosť Naučil sa vnímať slávnosť ako hodnotu, ktorá dáva životu hlbší rozmer; zdôvodniť kresťanské slávenie nedele a sviatkov Vytvoril si vzťah k ľudskému spoločenstvu; Aktívne sa podieľať na slávení liturgie vo farskom spoločenstve	Pochvala Vyjadrenie súhlasu Napomenutie Usmernenie	Riadený rozhovor Hodnotenie v skupine Zážitkové úlohy Ústne odpovede Diskusia

## ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU:		náboženská výchova			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín, 2.roč.-štud.		
Názov tematického celku Témy	Ho din y	Medzi predmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia	
<b>Moje hodnoty</b>	4		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>			
Úvodná hodina. Naše ruky hovoria Hodnoty. Reflexia vlastného rebríčka hodnôt Životný štýl		Etická výchova Občianska náuka	Vysvetliť pojem hodnota, posúdiť podiel výberu hodnôt na tvorbe životného štýlu.	Vysvetliť pojem hodnota a posúdiť podiel výberu hodnôt na tvorbe životného štýlu.	Pochvala Vyjadrenie súhlasu Napomenutie	Riadený rozhovor Hodnotenie v skupine Ústne odpovede	

Rozhodnutia			Prejaviť záujem o pravé hodnoty v živote. Zostaviť rebríček svojich hodnôt, vytvoriť profily rôznych životných štýlov.	Prejavil záujem o pravé hodnoty v živote. Zostavil rebríček svojich hodnôt a vytvoril profily rôznych životných štýlov.	Usmernenie	Diskusia Zážitkové úlohy
<b>Hodnoty života</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<p>Obraz sveta v mýte Veda a viera Človek správcom zeme Človek ako spoločenstvo osôb Manželstvo – jeho význam Nevydarené vzťahy Plodnosť – dar alebo... Nechat' žiť je správne</p>		<p>Etická výchova Občianska náuka Dejepis</p>	<p>Vysvetliť chápanie mýtu vo vzťahu k bibl. textu o stvorení sveta a človeka. Uvedomiť si aktuálnosť bibl. posolstva o stvorení sveta a človeka pre dnešnú dobu Vyvodit' závery pre život človeka ako muža a ženy v ich nerozlučnom spoločenstve. Posúdiť hodnotu rodiny, pomenovať jej ohrozenia v súčasnosti. Prejaviť zdravú sebaúctu a vzájomnú úctu. Zdôrazniť dôstojnosť ľudského života a našu zodpovednosť za život. Nájsť a vysvetliť súvis medzi pohlavnosťou a plodnosťou. Vytvoriť pravidlá na ochranu prírody, podieľať sa na ochrane života od počatia. Obhájiť právo človeka na život od počatia.</p>	<p>Vysvetliť chápanie mýtu vo vzťahu k bibl. textu o stvorení sveta a človeka. Uvedomiť si aktuálnosť bibl. posolstva o stvorení sveta a človeka pre dnešnú dobu Vyvodil závery pre život človeka ako muža a ženy v ich nerozlučnom spoločenstve. Posúdiť hodnotu rodiny a pomenoval jej ohrozenia v súčasnosti. Prejavil zdravú sebaúctu a vzájomnú medziľudskú úctu. Zdôraznil dôstojnosť ľudského života a našu zodpovednosť za život. Našiel a vysvetliť súvis medzi pohlavnosťou a plodnosťou. Vysvetliť pravidlá na ochranu prírody Obhájiť právo človeka na život od počatia.</p>	<p>Pochvala Vyjadrenie súhlasu Napomenutie Usmernenie</p>	<p>Riadený rozhovor Hodnotenie v skupine Ústne odpovede Diskusia Zážitkové úlohy</p>
<b>Šírenie kresťanských hodnôt v Európe</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

<p>Je potrebná autorita?          Obraz a skutočnosť          Neúnavný atlét (sv. Pavol)          Osobnosti židovstva          Dejiny a legenda          Syntéza života a viery          Európa – mesto človeka          Vianoce – pôvod a zmysel</p>		<p>Etická výchova          Občianska          náuka          Dejepis</p>	<p>Vysvetliť úlohu hierarchie Cirkvi prostredníctvom bibl. obrazov Cirkvi, jej vnútornú povahu          Opísať šírenie kresťanstva v prvých storočiach.          Ohraničiť pravdivosť kresťan.          legendy voči historickým faktom. Analyzovať dôsledky osvietenstva, konzumizmu a sekularizmu.          Oceniť úlohu Cirkvi pri šírení kresťan. hodnôt v Európe.          Pozorovať znaky a pravdivosť kresťan. legiend, prejavíť záujem o dianie v Cirkvi.          Formovať návyk kritického myslenia a hodnotenia pozitívnych a negatívnych javov v spoločnosti a v Cirkvi.          Vysvetliť potrebu oživenia kresťanských koreňov Európy.          Vysvetliť pôvod a význam vianočných udalostí.</p>	<p>Vysvetlil úlohu hierarchie Cirkvi prostredníctvom bibl. obrazov Cirkvi, jej vnútornú povahu          Opísal šírenie kresťanstva v prvých storočiach.          Ohraničil pravdivosť kresťan.          legendy voči historickým faktom. Analyzoval dôsledky osvietenstva, konzumizmu a sekularizmu.          Charakterizoval úlohu Cirkvi pri šírení kresťan. hodnôt v Európe. Rozčlenil znaky a pravdivosť kresťan. legiend, prejavil záujem o dianie v Cirkvi.          Bol schopný kritického myslenia a hodnotenia pozitívnych a negatívnych javov v spoločnosti a v Cirkvi.          Vysvetlil potrebu oživenia kresťanských koreňov Európy.          Vysvetlil pôvod a význam vianočných udalostí.</p>		
<b>Kresťanské hodnoty v spoločnosti</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<p>Človek a jeho vzťah k spoločnosti          Vzťah Cirkvi - štát</p>		<p>Etická výchova          Občianska          náuka          Dejepis</p>	<p>Posúdiť vzťah Cirkvi a štátu v dejinách.          Rozlíšiť úlohu Cirkvi a úlohu politiky.          Uvedomiť si slobodu, ale aj zodpovednosť jedinca voči ostatným.          Oceniť úlohu Cirkvi a úlohu štátu v spoločnosti.</p>	<p>Charakterizoval vzťah Cirkvi a štátu v dejinách.          Rozlíšil úlohu Cirkvi a úlohu politiky.          Uvedomil si slobodu, ale aj zodpovednosť jedinca voči ostatným.          Objasnil úlohu Cirkvi a úlohu</p>	<p>Pochvala          Vyjadrenie súhlasu          Napomenutie          Usmernenie</p>	<p>Riadený rozhovor          Ústne odpovede          Diskusia</p>

				štátu v spoločnosti.		
<b>Pramene plnohodnotného života</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<p>Studňa alebo pravda o mne samom  Otčenáš a môj život  Stojím pred Tebou  Zázrak, kúzlo alebo trik? Veľká noc  Z tmy do svetla  V zajatí temných síl  Ježiš kladie svoje ruky na človeka</p>		<p>Etická výchova  Občianska  náuka  Dejepis</p>	<p>Položiť si kritické otázky o vlastnej viere v Boha. Opísať jednotlivé formy modlitby, pomenovať podmienky dobrej modlitby a ťažkosti v modlitbe, vysvetliť štruktúru modlitby Otčenáš a charakterizovať jednotlivé prosby tejto modlitby. Opísať zázraky uzdravenia v príbehoch prírod. a antic. národov, zázraky v kresťanstve, vysvetliť bibl. chápanie zázrakov. Vysvetliť pôvod a význam veľkonočných udalostí, aktívne sa zúčastniť na liturgii veľkonočných sviatkov. Analyzovať negat. vplyvy okultizmu. Zdôvodniť význam sviatostí pre osobný rast vo viere. Prehľbiť hľadanie Boha do osobného vzťahu s ním v modlitbe. Vnímať sviatosti ako dotyk Ježišovej prítomnosti v dnešnej dobe. Formovať návyk pravidelnej modlitby a prístupovania k sviatostiam.</p>	<p>Položil si kritické otázky o vlastnej viere v Boha. Opísal jednotlivé formy modlitby, Pomenoval podmienky dobrej modlitby a ťažkosti v modlitbe, vysvetlil štruktúru modlitby Otčenáš a charakterizoval jednotlivé prosby tejto modlitby. Opísal zázraky uzdravenia v príbehoch prírod. a antic. národov, zázraky v kresťanstve, vysvetlil bibl. chápanie zázrakov. Vysvetlil pôvod a význam veľkonočných udalostí, aktívne sa zúčastnil na liturgii veľkonočných sviatkov. Analyzoval negat. vplyvy okultizmu. Zdôvodnil význam sviatostí pre osobný rast vo viere. Prehľbil hľadanie Boha do osobného vzťahu s ním v modlitbe. Vnímал sviatosti ako dotyk Ježišovej prítomnosti v dnešnej dobe. Získal návyk pravidelnej modlitby a prístupovania k sviatostiam.</p>	<p>Pochvala  Vyjadrenie súhlasu  Napomenutie  Usmernenie</p>	<p>Riadený rozhovor  Hodnotenie v skupine  Ústne odpovede  Diskusia  Zážitkové úlohy</p>
<b>Plnosť života</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<p>Otázky, ktoré nás trápia  Právo na smrť alebo právo na dôstojné</p>		<p>Etická výchova  Občianska</p>	<p>Položiť si otázku o živote a smrti.</p>	<p>Analyzoval otázku o živote a smrti.</p>	<p>Pochvala  Vyjadrenie</p>	<p>Riadený rozhovor  Hodnotenie</p>

umieranie Brána len pre mŕňa Posmrtný život		náuka	Uviesť rozdielne pohľady na starobu a chorobu človeka v súčasnosti, porovnať ich s kresťan. pohľadom na hodnotu človeka a vyvodiť závery pre svoj život. Posúdiť mravný aspekt eutanázie. Vysvetliť význam sviatosti pomazania chorých. Interpretovať učenie Cirkvi o smrti a posmrtnom živote. Orientovať sa v obradoch kresťan. pohrebu Porovnať kresť. učenie o posmrtnom živote s učením iných náboženstiev.	Uviedol rozdielne pohľady na starobu a chorobu človeka v súčasnosti, porovnal ich s kresťan. pohľadom na hodnotu človeka a vyvodil závery pre svoj život. Posúdil mravný aspekt eutanázie. Vysvetlil význam sviatosti pomazania chorých. Interpretoval učenie Cirkvi o smrti a posmrtnom živote. Orientoval sa v obradoch kresťan. pohrebu Porovnal kresť. učenie o posmrtnom živote s učením iných náboženstiev.	súhlasu Napomenutie Usmernenie	v skupine Ústne odpovede Diskusia
---	--	-------	--	---	--------------------------------------	---

**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.

Žiak má v 2.ročníku na hodinách náboženskej výchovy rozvíjať komunikačné zručnosti, vysvetliť pojem hodnota, vedieť prejavovať záujem o pravé hodnoty v živote, posúdiť hodnoty rodiny, prejavovať zdravú sebaúctu a vzájomnú úctu, šírenie kresťanských hodnôt.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Dejepis</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 2. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
<b>Ročník</b>	Prvý, druhý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Človek, hodnoty a spoločnosť“. *Dejepis ako vyučovaci predmet má pri výchove žiaka ako budúceho občana nezastupiteľné miesto. Umožňuje formovanie historického a národného povedomia, zdravého vlastenectva, vedie k porozumeniu medzi národmi, sprístupňuje žiakom všeludske hodnoty v duchu princípov humanizmu a demokracie.*

Dejepis má viesť žiaka k oceňovaniu kultúrnych historických pamiatok, ku starostlivosti o ne, a takisto o životné prostredie. Učivo je vybrané tak, aby žiaci mohli lepšie porozumieť súčasnosti, preto sa hlavný dôraz kladie na najnovšie dejiny až do súčasnosti

**Cieľové kompetencie dejepisu :** Žiak si má uvedomiť a chrániť hodnoty ľudskej civilizácie, prírody a kultúry, pochopiť závažnosť riešenia globálnych problémov ľudstva. Žiak má byť hrdý na vlastný národ a porozumenie a toleranciu aj vo vzťahu k iným národom, pochopiť rôznosť ľudského myslenia a konania a byť schopný prijímať pluralitné názory na vývoj spoločnosti. Osvojením si vedomostí z vývinu odboru získať kladný vzťah k svojej profesii.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete dejepis 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 nevedli 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.

**Stratégia vyučovania** Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Význam histórie pre jednotlivca a ľudstvo Starovek Slovensko v susedstve Rímskej ríše	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s textom
Stredovek Na ceste k novoveku Premeny spoločnosti v 17. a 18. storočí	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Opis, charakteristika	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s textom
Po cestách revolúcií Formovanie novodobého slovenského národa	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Opis, charakteristika	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s textom Test

#### Učebné zdroje

Na podporu 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, ...)
Význam histórie pre jednotlivca a ľudstvo	Dejepis pre OŠ a SOU, Doc. PhDr. Karol Fremal a kol. Od praveku k novoveku Dejiny novoveku	Dataprojektor PC	Mapa	Internet Video
Starovek	Dejepis pre OŠ a SOU, Doc. PhDr. Karol Fremal a kol. Od praveku k novoveku Dejiny novoveku	Dataprojektor PC	Mapa	Internet Video
Slovensko v susedstve Rímskej ríše	Dejepis pre OŠ a SOU, Doc. PhDr. Karol Fremal a kol. Od praveku k novoveku Dejiny novoveku	Dataprojektor PC	Mapa	Internet Video
Stredovek	Dejepis pre OŠ a SOU, Doc. PhDr. Karol Fremal a kol. Od praveku k novoveku Dejiny novoveku	Dataprojektor PC	Mapa	Internet Video
Na ceste k Novoveku	Dejepis pre OŠ a SOU, Doc. PhDr. Karol Fremal a kol. Od praveku k novoveku Dejiny novoveku	Dataprojektor PC	Mapa	Internet Video
Premeny spoločnosti v 17. a 18. storočí	Dejepis pre OŠ a SOU, Doc. PhDr. Karol Fremal a kol. Od praveku k novoveku Dejiny novoveku	Dataprojektor PC	Mapa	Internet Video
Po cestách revolúcií	Dejepis pre OŠ a SOU, Doc. PhDr. Karol Fremal a kol. Od praveku k novoveku Dejiny novoveku	Dataprojektor PC	Mapa	Internet Video
Formovanie Slovenskeho národa	Dejepis pre OŠ a SOU, Doc. PhDr. Karol Fremal a kol. Od praveku k novoveku Dejiny novoveku	Dataprojektor PC	Mapa	Internet Video

## ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Dejepis				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
<b>Význam histórie pre jednotlivca a ľudstvo a život pravekého človeka</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
História ako veda	1	Ekonomika – Vznik obchodu	Charakterizovať históriu ako vedu Poznať druhy historických prameňov Orientovať sa na časovej priamke Poznať vybrané pomocné vedy historické	Charakterizoval históriu ako vedu Poznal druhy historických prameňov Orientoval sa na časovej priamke Poznal vybrané pomocné vedy historické	Ústne frontálne skúšanie	Skupinový rozhovor
Život človeka v praveku	2		Vymenovať názvy jednotlivých období praveku Poznať vývin človeka v jednotlivých obdobiach Charakterizovať život pravekého človeka na Slovensku Uviesť príklady archeologických nálezov	Vymenoval názvy jednotlivých období praveku Poznal vývin človeka v jednotlivých obdobiach Charakterizoval život pravekého človeka na Slovensku Uviedol príklady archeologických nálezov	Ústne frontálne skúšanie	Skupinový rozhovor
<b>Svet v staroveku</b>	<b>10</b>					
Mezopotámia	2		Poznať prírodné podmienky úrodného polmesiaca Vysvetliť okolnosti vzniku prvých mestských štátov Definovať pojmy chrámové a palácové hospodárstvo Vedieť vymenovať niektoré vynálezy a poznatky vzniknuté v Mezopotámii	Poznal prírodné podmienky úrodného polmesiaca Vysvetlil okolnosti vzniku prvých mestských štátov Definoval pojmy chrámové a palácové hospodárstvo Vedel vymenovať niektoré vynálezy a poznatky vzniknuté v Mezopotámii	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Egypt	2		Poznať okolnosti zjednotenia Horného a Dolného Egypta Vymenovať ríše v jednotlivých obdobiach vývoja Egypta Poznať kultúru starovekého Egypta Vysvetliť význam náboženstva v živote Egypťanov	Poznal okolnosti zjednotenia Horného a Dolného Egypta Vymenoval ríše v jednotlivých obdobiach vývoja Egypta Poznal kultúru starovekého Egypta Vysvetlil význam náboženstva v živote Egypťanov	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes

Antika	6	Náuka o spoločnosti – Náboženstvo a kultúra starovekých štátov  Ekonomika – Vznik a vývoj peňazí  Náuka o spoločnosti – Grécka a rímska filozofia	Vysvetliť okolnosti vzniku mestských štátov Vymenovať niektoré mestské štáty Objasniť pojem „aténska demokracia“ Charakterizovať rímsku republiku Objasniť spoločenské rozvrstvenie v starovekom Ríme Charakterizovať dve obdobia rímskeho cisárstva Vysvetliť príčiny vzniku kresťanstva a načrtnúť jeho vývin Vysvetliť prínos antickej kultúry a filozofie	Vysvetliť okolnosti vzniku mestských štátov Vymenoval niektoré mestské štáty Objasnil pojem „aténska demokracia“ Charakterizoval rímsku republiku Objasnil spoločenské rozvrstvenie v starovekom Ríme Charakterizoval dve obdobia rímskeho cisárstva Vysvetliť príčiny vzniku kresťanstva a načrtnúť jeho vývin Vysvetliť prínos antickej kultúry a filozofie	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
<b>Formovanie prvých štátnych celkov na území Slovenska</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Slovania a Samova ríša	1		Popísať príchod Slovanov a ich adaptáciu na našom území Popísať okolnosti vzniku Samovej ríše Charakterizovať vývin Samovej ríše a príčiny jej zániku	Popísal príchod Slovanov a ich adaptáciu na našom území Popísal okolnosti vzniku Samovej ríše Charakterizoval vývin Samovej ríše a príčiny jej zániku	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Veľká Morava	1	Slovenský jazyk a literatúra – Kultúra Veľkej Moravy a Byzantská misia	Vysvetliť príčiny vzniku Veľkej Moravy Načrtnúť historický vývin Veľkej Moravy Vysvetliť význam Byzantskej misie	Vysvetliť príčiny vzniku Veľkej Moravy Načrtnol historický vývin Veľkej Moravy Vysvetliť význam Byzantskej misie	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
<b>Slovensko v stredoveku</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Slovensko súčasťou Uhorského štátu	4	Slovenský jazyk a literatúra – Humanizmus a renesancia v svetovej a slovenskej literatúre	Popísať okolnosti vzniku Uhorského štátu Stručne charakterizovať politický vývin Uhorska za vlády Arpádovcov Vysvetliť prínos Anjouovcov pre Uhorsko Objasniť význam myšlienkového smeru humanizmus Vysvetliť aplikáciu humanizmu v slovenských dejinách	Popísal okolnosti vzniku Uhorského štátu Stručne charakterizoval politický vývin Uhorska za vlády Arpádovcov Vysvetliť prínos Anjouovcov pre Uhorsko Charakterizoval vládu a reformy Mateja Korvína Vysvetliť aplikáciu humanizmu v slovenských dejinách	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie  Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes

Život človeka v Uhorskom štáte	3		Poznať stredoveké rozvrstvenie spoločnosti v Uhorsku Vysvetliť okolnosti vzniku stredovekých miest Poznať výsady slobodných kráľovských miest Charakterizovať stredoveké remeslá	Poznať stredoveké rozvrstvenie spoločnosti v Uhorsku Vysvetliť okolnosti vzniku stredovekých miest Poznať výsady slobodných kráľovských miest Charakterizoval stredoveké remeslá	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie  Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
<b>Slovensko v novoveku</b>	<b>11</b>					
Habsburgovci na uhorskom tróne	7	Slovenský jazyk a literatúra – Literatúra počas osvietenského absolutizmu  Slovenský jazyk a literatúra – Slovenské národné obrozenie	Vysvetliť príčiny nástupu Habsburgovcov na uhorský trón Poznať politický vývin Uhorska v susedstve Osmanskej ríše Poznať okolnosti korunovácie uhorských kráľov v Bratislave Vysvetliť okolnosti vzniku povstání poddaných a ich dôsledky v polovici 16.st. Objasniť vplyv reformácie v Nemecku, Česku na slovenských reformátorov Vysvetliť pojem rekatolizácia v slovenských podmienkach Charakterizovať osobnosť Márie Terézie a jej prínos pre Slovensko Vymenovať reformy Márie Terézie Charakterizovať reformy Jozefa II a ich význam	Vysvetliť príčiny nástupu Habsburgovcov na uhorský trón Poznať politický vývin Uhorska v susedstve Osmanskej ríše Poznať okolnosti korunovácie uhorských kráľov v Bratislave Vysvetliť okolnosti vzniku povstání poddaných a ich dôsledky v polovici 16.st. Objasniť vplyv reformácie v Nemecku, Česku na slovenských reformátorov Vysvetliť pojem rekatolizácia v slovenských podmienkach Charakterizoval osobnosť Márie Terézie a jej prínos pre Slovensko Vymenoval reformy Márie Terézie Charakterizoval reformy Jozefa II a ich význam	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Formovanie moderného slovenského národa	4		Definovať význam národného obrozenia v slovenských dejinách Popísať okolnosti uzákonenia prvej spisovnej slovenčiny Definovať pojem „slovanská vzájomnosť“ Vysvetliť význam a prínos činnosti Štúrovcov pre slovenský národ Popísať okolnosti uzákonenia štúrovskej spisovnej slovenčiny Poznať význam činnosti Matice Slovenskej Vysvetliť význam revolúcie 1848-49 v slovenských dejinách v kontexte so revolučným dianím v Európe	Definoval význam národného obrozenia v slovenských dejinách Popísal okolnosti uzákonenia prvej spisovnej slovenčiny Definoval pojem „slovanská vzájomnosť“ Vysvetliť význam a prínos činnosti Štúrovcov pre slovenský národ Popísal okolnosti uzákonenia štúrovskej spisovnej slovenčiny Poznať význam činnosti Matice Slovenskej Vysvetliť význam revolúcie 1848-49 v slovenských dejinách v kontexte so revolučným dianím v Európe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie  Didaktická hra Písomné skúšanie	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes

## ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: Dejepis				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
Svet sa mení	5		Žiak má:	Žiak:		
Priemyselná revolúcia	2	Náuka o spoločnosti – politické strany	Poznať nové výdobytky techniky Oboznámiť sa s novými myšlienkovým smermi Charakterizovať vplyv priemyselnej revolúcie na Slovensku Poznať prvé slovenské politické strany	Poznal nové výdobytky techniky Oboznámil sa s novými myšlienkovým smermi Charakterizoval vplyv priemyselnej revolúcie na Slovensku Poznal prvé slovenské politické strany	Ústne frontálne skúšanie	Skupinový rozhovor
Občianska vojna v USA	1		Poznať princípy otrokárskej spoločnosti Charakterizovať jednotlivé politické smery Uviesť kľúčové osobnosti občianskej vojny Charakterizovať dôsledky občianskej revolúcie pre budúcnosť USA	Poznal princípy otrokárskej spoločnosti Charakterizoval jednotlivé politické smery Uviedol kľúčové osobnosti občianskej vojny Charakterizoval dôsledky občianskej revolúcie pre budúcnosť USA	Ústne frontálne skúšanie	Skupinový rozhovor
Reformné Rusko	1		Poznať situáciu v Rusku v porovnaní s ostatnými krajinami Európy Uviesť základné reformy v ruskej spoločnosti Oboznámiť sa s okolnosťami tzv. „krvavej nedele“	Poznať situáciu v Rusku v porovnaní s ostatnými krajinami Európy Uviesť základné reformy v ruskej spoločnosti Oboznámiť sa s okolnosťami tzv. „krvavej nedele“	Ústne frontálne skúšanie	Skupinový rozhovor
Medzinárodné vzťahy koncom 19. a začiatkom 20. storočia	1		Oboznámiť sa s kritickou situáciou na Balkáne Poznať vzťahy medzi koloniálnymi veľmocami	Oboznámil sa s kritickou situáciou na Balkáne Poznal vzťahy medzi koloniálnymi veľmocami	Ústne frontálne skúšanie	Skupinový rozhovor
Slovensko po revolúcii	4					
Slovensko pred Rakúsko – Uhorským vyrovnaním	2		Poznať okolnosti vzniku Bachovho absolutizmu Charakterizovať situáciu na Slovensku počas Bachovho absolutizmu Poznať princípy Memoranda národa slovenského Vedieť základné funkcie Matice slovenskej	Poznal okolnosti vzniku Bachovho absolutizmu Charakterizoval situáciu na Slovensku počas Bachovho absolutizmu Poznal princípy Memoranda národa slovenského Vedel základné funkcie Matice slovenskej	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Slovensko po Rakúsko – Uhorskom vyrovnaní	2		Charakterizovať dôvody Rak. – Uh. vyrovnania Poznať dôsledky Rak. – Uh. Vyrovnania pre ostatné národy v ríši Charakterizovať princípy maďarizácie pre Slovákov Vymenovať maďarizačné spolky	Charakterizoval dôvody Rak. – Uh. vyrovnania Poznal dôsledky Rak. – Uh. Vyrovnania pre ostatné národy v ríši Charakterizoval princípy maďarizácie pre Slovákov Vymenoval maďarizačné spolky	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes

Prvá svetová vojna	7		Žiak má:	Žiak:		
Prvá svetová vojna	3	Slovenský jazyk a literatúra – Medzivojnová literatúra, 3. ročník	Poznať rozdiel medzi príčinami a zámienkou 1. svetovej vojny Charakterizovať „jedinečnosť“ prvej svetovej vojny Vymenovať základné bitky počas 1. svetovej vojny Charakterizovať zmeny vo vzťahoch medzi veľmocami počas prvej svetovej vojny Poznať dôsledky prvej svetovej vojny	Poznal rozdiel medzi príčinami a zámienkou 1. svetovej vojny Charakterizoval „jedinečnosť“ prvej svetovej vojny Vymenoval základné bitky počas 1. svetovej vojny Charakterizoval zmeny vo vzťahoch medzi veľmocami počas prvej svetovej vojny Poznal dôsledky prvej svetovej vojny	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Slovensko a prvá svetová vojna	2		Vysvetliť vplyv prvej svetovej vojny na ekonomickú, sociálnu a kultúrnu oblasť Slovenska Charakterizovať odboj Slovákov Poznať okolnosti vzniku slovenských légii a ich funkciu	Vysvetlil vplyv prvej svetovej vojny na ekonomickú, sociálnu a kultúrnu oblasť Slovenska Charakterizoval odboj Slovákov Poznal okolnosti vzniku slovenských légii a ich funkciu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Československá republika	2		Charakterizovať okolnosti vzniku ČSR Poznať kľúčové osobnosti vzniku ČSR Charakterizovať politický systém v ČSR Oboznámiť sa zo zahraničnou orientáciou ČSR	Charakterizoval okolnosti vzniku ČSR Poznal kľúčové osobnosti vzniku ČSR Charakterizoval politický systém v ČSR Oboznámil sa zo zahraničnou orientáciou ČSR	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Druhá svetová vojna	10		Žiak má:	Žiak:		
Hitlerovské Nemecko	1	Slovenský jazyk a literatúra – Humanizmus a renesancia v svetovej a slovenskej literatúre	Oboznámiť sa s okolnosťami nástupu Hitlera k moci Stručne charakterizovať politický systém v Nemecku a jeho zahraničné aktivity Oboznámiť sa s otázkou humanity v súvislosti so židovskou otázkou v Nemecku	Oboznámil sa s okolnosťami nástupu Hitlera k moci Stručne charakterizoval politický systém v Nemecku a jeho zahraničné aktivity Oboznámil sa s otázkou humanity v súvislosti so židovskou otázkou v Nemecku	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Druhá svetová vojna	4		Poznať príčiny prvej svetovej vojny Objasniť vzťahy medzi dvoma „tábormi“ počas druhej svetovej vojny Charakterizovať postup Nemecka v prvých rokoch vojny Vysvetliť okolnosti vstupu USA do vojny Oboznámiť sa so závermi konferencií Charakterizovať dôsledky druhej svetovej vojny	Poznal príčiny prvej svetovej vojny Objasnil vzťahy medzi dvoma „tábormi“ počas druhej svetovej vojny Charakterizoval postup Nemecka v prvých rokoch vojny Vysvetlil okolnosti vstupu USA do vojny Oboznámil sa so závermi konferencií Charakterizoval dôsledky druhej svetovej vojny	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Slovenský štát	3		Vysvetliť okolnosti vzniku Slovenského štátu Charakterizovať osobnosť prezidenta ako politického orgánu Oboznámiť sa s vnútro a zahraničnopolitickou orientáciou Slovenského štátu	Vysvetlil okolnosti vzniku Slovenského štátu Charakterizoval osobnosť prezidenta ako politického orgánu Oboznámil sa s vnútro a zahraničnopolitickou orientáciou Slovenského štátu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes

			Vedieť porovnať židovskú otázku Nemecka a SŠ Zaujať postoj k židovskej otázke v duchu humanity	Vedel porovnať židovskú otázku Nemecka a SŠ Zaujal postoj k židovskej otázke v duchu humanity		
Cesta k oslobodeniu ČSR	2		Charakterizovať domáci aj zahraničný odboj Poznať okolnosti vzniku a priebeh SNP Oboznámiť sa s významom ZSSR v súvislosti s oslobodením ČSR Poznať politický systém oslobodenej ČSR	Charakterizoval domáci aj zahraničný odboj Poznal okolnosti vzniku a priebeh SNP Oboznámil sa s významom ZSSR v súvislosti s oslobodením ČSR Poznal politický systém oslobodenej ČSR	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes
Slovensko po 2. svetovej vojne	7					
Studená vojna	7		Vysvetliť príčiny vzniku Studenej vojny Objasniť dosah studenej vojny na situáciu v ČSR	Vysvetlil príčiny vzniku Studenej vojny Objasnil dosah studenej vojny na situáciu v ČSR	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie Didaktická hra	Skupinový rozhovor Prezentácia referátov Dramatický prednes

#### Všeobecné pokyny hodnotenia:

Vyučujúci si na jednotlivých hodinách prostredníctvom uvádzaných metód a prostriedkov hodnotenia zvolí vhodný spôsob a metódu (ústne, písomné –individuálne, skupinové, frontálne), a tým priebežne zisťuje úroveň dosiahnutia výkonového štandardu. Po ukončení každého tematického celku bude súhrnné opakovanie, ktorého formu si zvolí vyučujúci. Klasifikácia prebieha v súlade s platnou legislatívou a klasifikačným poriadkom školy.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Občianska náuka</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 2. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 3. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
<b>Ročník</b>	prvý, druhý, tretí
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	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, druhom a treťom 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, uvedenie 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 proporcionálnu 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 študijného 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, prehľbovania 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 tolerance, 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 nevedli k cieľu,
- ✚ posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- ✚ korigovať nesprávne riešenia problému,
- ✚ používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- ✚ získavať informácie v priebehu ich 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

Mravné rozhodovanie človeka	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Úvod do spoločenského vzdelávania. Psychológia osobnosti	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Sociálna psychológia a základy komunikácie	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Demokracia a jej fungovanie	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Ľudové a regionálne umenie	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Aplikácia poznatkov z umenia a kultúry do života	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

### Učebné zdroje

Na podporu 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, ...)
Mravné rozhodovanie človeka	A..Krsková – D. Krátka: „ Základy práva“ M. Košč: „ Základy psychológie J. Prevendárová – G. Kubičková: „ Základy rodinnej a sexuálnej výchovy“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač Televízor	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica
Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života	J. Sopóci – B.Búzík: „ Základy sociológie“ J.Grác: „ Ako sa úspešne učiť“ J. Toman: „ Jak studovat a učit se cizím jazykum“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač Televízor	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica
Úvod do spoločenského vzdelávania. Psychológia osobnosti	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
Sociálna psychológia a základy komunikácie	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

Demokracia a jej fungovanie	R.Šlosár – S.Búrová –L.Fabová – J.Lisý: „Základy ekonómie a ekonomiky“ A.Bocková –D.Đurajková – K.Feketeová –Z.Sakáčová: „Nauka o spoločnosti“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica
Ľudové a regionálne umenie	.Šlosár – S.Búrová –L.Fabová – J.Lisý: „Základy ekonómie a ekonomiky“ A.Bocková –D.Đurajková – K.Feketeová –Z.Sakáčová: „Nauka o spoločnosti“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica
Aplikácia poznatkov z umenia a kultúry do života	.Šlosár – S.Búrová –L.Fabová – J.Lisý: „Základy ekonómie a ekonomiky“ A.Bocková –D.Đurajková – K.Feketeová –Z.Sakáčová: „Nauka o spoločnosti“	Dataprojektor PC Tabuľa Videoprehrávač	CD nosiče Videokazety	Internet Knižnica

## ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: občianska náuka				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hod.		
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Mravné rozhodovanie človeka</b>	<b>18</b>	<b>etická výchova náboženská výchova</b>	<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak</b>		
Morálka, právo	1		Vedieť porovnať morálku práva Vedieť charakterizovať právo	Vedel porovnať morálku práva Vedel charakterizovať právo	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Systém práva	1		Charakterizovať medzinárodné a vnútroštátne právo Charakterizovať verejné a súkromné právo	Charakterizoval medzinárodné a vnútroštátne právo charakterizoval verejné a súkromné právo	- skupinové ústne / písomné skúšanie frontálne ústne / písomné	
Odvetvia práva	3		Vymenovať najdôležitejšie odvetvia práva SR Charakterizovať štátne právo Poznať štátne symboly SR Charakterizovať správne, občianske, rodinné, obchodné, pracovné a trestné právo Rozlíšiť pojmy objektívna a subjektívna zodpovednosť Vysvetliť pojem deliktuálna spôsobilosť Porovnať pojmy páchatel' a účastník trestného činu Ovládať legislatívne zabezpečenie odpadového hospodárstva	Vymenoval najdôležitejšie odvetvia práva SR Charakterizoval štátne právo Poznal štátne symboly SR Charakterizoval správne, občianske, rodinné, obchodné, pracovné a trestné právo Správne rozlíšil pojmy objektívna a subjektívna zodpovednosť Vysvetlil pojem deliktuálna spôsobilosť Porovnal pojmy páchatel' a účastník trestného činu Ovládal legislatívne zabezpečenie odpadového hospodárstva	skúšanie	
Kriminalita mládeže	1		Analyzovať hlavné príčiny kriminality mládeže Vymenovať orgány zaoberajúce sa právom	Analyzoval hlavné príčiny kriminality mládeže Vymenoval orgány zaoberajúce sa právom		
Formy vyjadrenia práva. Tvorba práva	1		Porovnať legislatívny a zákonodarný proces Určiť formy vyjadrenia slovenského práva	Porovnal legislatívny a zákonodarný proces Určil formy vyjadrenia slovenského práva	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové ústne /	ústna odpoveď písomná odpoveď

Realizácia a aplikácia práva v spoločnosti	2		Vedieť porovnať pojmy advokát a komerčný právnik Vymenovať sústavu súdov Poznať význam pojmov priestupok a trestný čin Porovnať aplikáciu práva v občianskych veciach a trestných veciach	Vedel porovnať pojmy advokát a komerčný právnik Vymenoval sústavu súdov Poznal význam pojmov priestupok a trestný čin Porovnal aplikáciu práva v občianskych veciach a trestných veciach	písomné skúšanie frontálne ústne / písomné skúšanie	
Ústavný súd	1		Vysvetliť podstatu a úlohu ústavného súdu Objasniť petičné právo	Vysvetlil podstatu a úlohu ústavného súdu Objasnil petičné právo		
Ľudské práva	4		Poznať význam pojmov prirodzené právo, ľudské právo, občianske právo Ovládať členenie ľudských práv Objasniť právo na život, právo na súkromie, slobodu svedomia, slobodu prejavu, slobodu združovania a zhromažďovania sa Vymenovať 2. a 3. generáciu ľudských práv Objasniť pojem ombudsman Vymenovať významné organizácie zaoberajúce sa ochrannou ľudských práv vymenovať významné dokumenty na ochranu ľudských práv	Poznal význam pojmov prirodzené právo, ľudské právo, občianske právo Ovládal členenie ľudských práv Objasnil právo na život, právo na súkromie, slobodu svedomia, slobodu prejavu, slobodu združovania a zhromažďovania sa Vymenoval 2. a 3. generáciu ľudských práv Objasnil pojem ombudsman Vymenoval významné organizácie zaoberajúce sa ochrannou ľudských práv Vymenoval významné dokumenty na ochranu ľudských práv		
Európska únia	1		Poznať orgány Európskej únie	Poznal orgány Európskej únie		

Ochrana spotrebiteľa	2		Poznať práva spotrebiteľa Poznať značky na tovare Vedieť, čo si všimnúť pri kúpe tovaru	Poznal práva spotrebiteľa Poznal značky na tovare Vedel, čo si všimnúť pri kúpe tovaru		
Korupcia a vymáhateľnosť práva	1		Vysvetliť pojem korupcia Objasniť dopad korupcie na spoločnosť a ekonomiku	Vysvetlil pojem korupcia Objasnil dopad korupcie na spoločnosť a ekonomiku	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
<b>Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života</b>	15	<b>ekonomika etická výchova</b>	<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Potreby a ich uspokojenie	1		Vysvetliť pojmy potreba, spotreba, statok Správne uviesť rozdelenie potrieb a statkov z hľadiska sociálnej a ekonomickej skladby	Vysvetlil pojmy potreba, spotreba, statok Správne uviedol rozdelenie potrieb a statkov z hľadiska sociálnej a ekonomickej skladby		
Typy ekonomík	1		Charakterizovať typy ekonomík	Charakterizoval typy ekonomík		
Trh, trhový mechanizmus a jeho pôsobenie	1		Vysvetliť pojem trhový mechanizmus Objasniť vplyv trhového mechanizmu na život v rodine Objasniť subjekty trhu a ich úlohy Popísať typy trhov a uviesť príklad	Vysvetlil pojem trhový mechanizmus Objasnil vplyv trhového mechanizmu na život v rodine Objasnil subjekty trhu a ich úlohy Popísal typy trhov a uviedol 1 príklad	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Konkurencia	1		Vysvetliť podstatu konkurencie Objasniť podoby konkurencie	Vysvetlil podstatu konkurencie Objasnil podoby konkurencie	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Výrobné faktory	1		Vymenovať základné výrobné faktory Popísať výrobný faktor práca, pôda, kapitál	Vymenoval základné výrobné faktory Popísal výrobný faktor práca, pôda, kapitál	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď

Základné formy podnikania	1		Vysvetliť pojmy fyzická, právnická osoba, obchodný register, podnikanie Vymenovať formy podnikania Vymenovať formy podnikov	Vysvetliť pojmy fyzická, právnická osoba, obchodný register, podnikanie Vymenoval formy podnikania Vymenoval formy podnikov	frontálne ústne skúšanie	ústna odpoveď
Podnikanie a zamestnanie	1		Identifikovať základné povinnosti a výhody podnikania a zamestnania Pochopiť úlohu podnikania a zamestnania	Identifikoval základné povinnosti a výhody podnikania a zamestnania Pochopil úlohu podnikania a zamestnania	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Peniaze a bankový systém	1		Objasniť funkciu a formy peňazí Poznať úlohy NBS a ostatných bánk Vedieť sa orientovať na finančnom trhu	Objasnil funkciu a formy peňazí Poznal úlohy NBS a ostatných bánk Ozrejmil si operácie finančného trhu	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové ústne /	ústna odpoveď písomná odpoveď
Inflácia a nezamestnanosť	1		Definovať pojem inflácia, nezamestnanosť Analyzovať dôsledky inflácie a nezamestnanosti	Definoval pojem inflácia, Definoval pojem nezamestnanosť Analyzoval dôsledky inflácie a nezamestnanosti	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Národné hospodárstvo a jeho ukazovatele	2		Charakterizovať najdôležitejšie národohospodárske ukazovatele Posúdiť národné hospodárstvo SR na základe konkrétnych ukazovateľov	Charakterizoval najdôležitejšie národohospodárske ukazovatele Posúdil národné hospodárstvo SR na základe konkrétnych ukazovateľov	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové ústne / písomné skúšanie frontálne skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Svetové hospodárstvo a medzinárodná ekonomická integrácia (MEI)	1		Popísať vzájomnú závislosť svetového trhu Analyzovať význam medzinárodného obchodu Ovládať formy MEI Vymenovať najdôležitejšie integračné združenia	Popísal vzájomnú závislosť svetového trhu Analyzoval význam medzinárodného obchodu Ovládal formy MEI Vymenoval najdôležitejšie integračné združenia	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové ústne / písomné skúšanie frontálne skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Sociálna politika štátu	1		Objasniť pojem nemocenské, zdravotné,	Objasnil pojem nemocenské, zdravotné,	individuálne ústne / písomné	ústna odpoveď písomná

			dôchodkové, úrazové poistenie a fond zamestnanosti Vymenovať dávky vyplácané zo sociálneho poistenia Objasniť, na čo slúži štátna sociálna podpora	dôchodkové, úrazové poistenie a fond zamestnanosti Vymenoval dávky vyplácané zo sociálneho poistenia Objasnil, na čo slúži štátna sociálna podpora	skúšanie - skupinové ústne / písomné skúšanie frontálne	odpoveď
Sociálna pomoc a sociálne služby	1		Porovnať pojmy sociálna núdza a hmotná núdza Určiť formy riešenia hmotnej a sociálnej núdze	Porovnal pojmy sociálna núdza a hmotná núdza Určil formy riešenia hmotnej a sociálne	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Kolektívna zmluva úlohy odborov v demokratickej spoločnosti	1		Objasniť pojem kolektívna zmluva Objasniť význam kolektívnej zmluvy Popísať činnosť, úlohy a význam odborov	Objasnil pojem kolektívna zmluva Objasnil význam kolektívnej zmluvy Popísal činnosť, úlohy a význam odborov	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď

## ROČNÍK: DRUHÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: občianska náuka				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hod.		
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Úvod do spoločenského vzdelávania. Psychológia osobnosti	18	etická výchova náboženská výchova	Žiak má:	Žiak:		
Psychológia ako veda a jej význam	2		Poznať miesto psychológie v systéme vied Definovať psychológiu ako vedu Oboznámiť sa s oblasťami praktického využitia psychológie	Poznal miesto psychológie v systéme vied Definoval psychológiu ako vedu Oboznámil sa z oblasťami praktického využitia psychológie	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové ústne / písomné skúšanie frontálne	ústna odpoveď písomná odpoveď
Vývin psychiky –úloha dedičnosti a prostredia	1		Poznať úlohu dedičnosti a prostredia na psychický vývin jedinca	Poznal úlohu dedičnosti a prostredia na psychický vývin jedinca	ústne / písomné	



Učenie, druhy učenia	1		Poznávať rôzne metódy učenia Poznávať a uplatňovať zásady duševnej hygieny	Poznával rôzne metódy učenia Poznával a uplatňovať zásady duševnej hygieny	skúšanie	
Poznávacie procesy	1		Poznať psychické procesy a ich využívanie	Poznal psychické procesy a ich využívanie		
Typy osobností temperament	1		Vedieť charakterizovať klasické temperamenty osobnosti	Vedel charakterizovať klasické temperamenty osobnosti	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové	ústna odpoveď písomná odpoveď
Črty a charakteristiky osobnosti	1		Vedieť uplatniť v živote jednotlivé črty osobnosti	Vedel uplatniť v živote jednotlivé črty osobnosti	ústne / písomné skúšanie	
Vrodené a získané poruchy intelektu	1		Charakterizovať prejavy ľudí s poruchami intelektu	Charakterizoval prejavy ľudí s poruchami intelektu	ústne / písomné skúšanie	
Spoznávanie vlastnej osobnosti, hodnotové orientácie	2		Využívať získané poznatky pri sebapoznávaní, poznávaní druhých ľudí Vedieť zaradiť svoju osobnosť podľa toho aké hodnoty vyznáva	Využíval získané poznatky pri sebapoznávaní, poznávaní druhých ľudí Vedel zaradiť svoju osobnosť podľa toho aké hodnoty vyznáva	frontálne ústne / písomné skúšanie	
Dynamika psychiky, postoje	1		Vedieť ako a čím sa dajú meniť postoje Porozumieť postojom	Vedel ako a čím sa dajú meniť postoje Porozumel postojom		
Sociálne potreby	1		Poznať pojmy deprivácia, frustrácia a ich príčiny a reakcie	Poznal pojmy deprivácia, frustrácia a ich príčiny a reakcie		
Vnímanie ľudí	1		Naučiť sa prijímať ľudí ako jedinečnú a neopakovateľnú bytosť	Naučil sa prijímať ľudí ako jedinečnú a neopakovateľnú bytosť	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové	ústna odpoveď písomná odpoveď
Praktické využitie psychologických poznatkov	2		Poznať niektoré psychologické metódy a ich využitie	Poznal niektoré psychologické metódy a ich využitie	ústne / písomné skúšanie	
Jednotlivec a skupina	1		Poznať vplyv skupiny na jednotlivca Vedieť sa začleniť do skupiny	Poznal vplyv skupiny na jednotlivca Vedel sa začleniť do skupiny	frontálne ústne / písomné skúšanie	
Psychické zdravie a stres	2		Poznať dôsledky stresu a rôznych negatívnych udalostí na život jednotlivca Identifikovať príčiny stresu	Poznal dôsledky stresu a rôznych negatívnych udalostí na život jednotlivca Identifikoval príčiny stresu	ústne / písomné skúšanie	
<b>Sociálna psychológia a základy komunikácie</b>	<b>15</b>	<b>etická výchova</b> <b>náboženská výchova</b>	<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Sociológia	1		Pochopiť obsah sociológie ako vedy	Pochopil obsah sociológie ako vedy		

Kultúra	1		Pochopiť význam kultúry ako činiteľa integrujúceho a diferencujúceho	Pochopil význam kultúry ako činiteľa integrujúceho a diferencujúceho		
Socializácia	1		Objasniť pojmy socializácia, sociálny status, sociálna rola Objasniť funkcie socializácie	Objasnil pojmy socializácia, sociálny status, sociálna rola Objasnil funkcie socializácie	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Komunikácia	1		Uviesť spoločensky vhodné spôsoby komunikácie vo formálnych a neformálnych vzťahoch	Uviedol spoločensky vhodné spôsoby komunikácie vo formálnych a neformálnych vzťahoch	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Deviácia	1		Vysvetliť pojem deviácia , konformita Vedieť posúdiť deviantné správanie	Vysvetlil pojem deviácia, konformita Vedel posúdiť deviantné správanie	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Sociálne skupiny	1		Vedieť, čo je sociálna skupina Objasniť pozitívne a negatívne pôsobenie členov sociálnej skupiny	Vedel, čo je sociálna skupina Na príklade určil pozitívne a negatívne pôsobenie členov sociálnej skupiny	individuálne ústne / písomné skúšanie - skupinové skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Organizácie	1		Poznať význam organizácií pre jednotlivca a spoločnosť	Poznal význam organizácií pre jednotlivca a spoločnosť	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Sociálne nerovnosti	1		Poznať príčiny a dôsledky sociálnych nerovností	Na príklade uviedol dôsledky sociálnych nerovností	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Sociálna zmena	1		Poznať zdroje sociálnej zmeny	Poznal zdroje sociálnej zmeny	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Rodina	1		Poznať hlavné funkcie a poslanie rodiny	Poznal hlavné funkcie a poslanie rodiny	frontálne skúšanie	ústna odpoveď
Komunita	1		Objasniť pojem komunita, urbanizácia	Objasnil pojem komunita, urbanizácia	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Náboženské spoločenstvo	2		Charakterizovať náboženské organizácie	Charakterizoval náboženské organizácie	frontálne skúšanie	ústna odpoveď
Ekonomický a politický systém spoločnosti	2		Vysvetliť rozdiel medzi ekonomickým a politickým systémom v spoločnosti	Vysvetlil rozdiel medzi ekonomickým a politickým systémom v spoločnosti	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď

# ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: občianska náuka				1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hod.		
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Demokracia a jej fungovanie</b>	<b>17</b>	<b>etická výchova náboženská výchova</b>	<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Čo je politológia	1		Charakterizovať pojem vymenovať jej časti	Charakterizoval pojem a vymenoval jej časti	individuálne ústne /	ústna odpoveď
Ústava SR	1		Poznať úlohu dedičnosti a prostredia na psychický vývin jedinca	Poznal úlohu dedičnosti a prostredia na psychický vývin jedinca	písomné skúšanie - skupinové	písomná odpoveď
Právny štát	1		Vysvetliť pojmy suverenita a nezávislosť Pochopiť ideu právneho štátu	Vysvetlil pojmy suverenita a nezávislosť Pochopil ideu právneho štátu	ústne / písomné skúšanie	
Občianstvo človeka	1		Poznať a chápať svoje občianske slobody a práva	Poznal a chápal svoje občianske slobody a práva	frontálne skúšanie	
Štátna moc	2		Popísať horizontálnu deľbu štátnej moci	Popísal horizontálnu deľbu štátnej moci	individuálne ústne /	ústna odpoveď
Volebný výber	1		Porovnať volebné systémy Poznať volebný systém v SR a na miestnej úrovni	Porovnal volebné systémy Poznal volebný systém v SR a na miestnej úrovni	písomné skúšanie - skupinové	písomná odpoveď
Politické správanie. Politické strany	1		Opísať druhy vplyvov na voličov Chápať postavenie strán v demokratickej spoločnosti	Opísal druhy vplyvov na voličov Chápal postavenie strán v demokratickej spoločnosti	ústne / písomné skúšanie frontálne	
Nátlakové združenia	1		Rozlišovať v cieľoch a programoch nátlakových skupín	Rozlišoval v cieľoch a programoch nátlakových skupín	ústne / písomné skúšanie	
Národ a menšiny v politike	1		Rešpektovať národné tradície a potreby menšín	Rešpektoval národné tradície a potreby menšín		
Kolektivismus a individualizmus	1		Poznať pravidlá spolupráce pri činnostiach v triede, škole Vedieť robiť kompromisy Poznať základné spôsoby riešenia konfliktov a uplatňovať ich v živote Vedieť rozlíšiť pozitívne a negatívne osobnosti triedy	Pozná a riadi sa pravidlami spolupráce pri činnostiach v triede, škole Vedel robiť kompromisy Poznal základné spôsoby riešenia konfliktov a vie ich uplatniť v živote Vedel rozlíšiť pozitívne a negatívne osobnosti triedy		
Utečenci a migrácia	1		Vysvetliť základné pojmy Pochopiť príčiny migrácie ľudí	Vysvetlil základné pojmy Pochopil príčiny migrácie ľudí	individuálne ústne /	ústna odpoveď

Rasizmus a xenofóbia	1		Poznať rasistické prejavy Poznať hnutia zamerané rasisticky	Poznal rasistické prejavy Poznal hnutia zamerané rasisticky	písomné skúšanie - skupinové	písomná odpoveď
Význam humanitárnej a rozvojovej pomoci	1		Rozlíšiť pojmy humanitárna a rozvojová pomoc Diskutovať o možnostiach pomoci	Rozlíšil pojmy humanitárna a rozvojová pomoc Diskutoval o možnostiach pomoci	ústne / písomné skúšanie frontálne ústne / písomné skúšanie	
Vplyv človeka na životné prostredie	2		Vysvetliť základné pojmy Popísať následky znečistenia prírodného prostredia Diskutovať o globálnych problémoch ľudstva	Vysvetlil základné pojmy Popísal následky znečistenia prírodného prostredia Diskutoval o globálnych problémoch ľudstva		
Odpady a ich triedenie	1		Pochopiť význam triedenia odpadov	Pochopil význam triedenia odpadov		
<b>Ľudové a regionálne umenie</b>	<b>7</b>	<b>etická výchova náboženská výchova</b>	<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Umelecké, kultúrne a prírodné pamiatky na Slovensku	3		Poznať a získať vzťah k prírodným krásam Poznať a získať vzťah k umeleckým a kultúrnym pamiatkam	Poznal a získal vzťah k prírodným krásam Poznal a získal vzťah k umeleckým a kultúrnym pamiatkam		
Významné osobnosti Slovenska	1		Poznať významných kultúrnych dejateľov a prínos ich diela	Poznal významných kultúrnych dejateľov a prínos ich diela		
Kultúrne a prírodné pamiatky regiónu	2		Poznať prírodné, kultúrne pamiatky regiónu	Poznal prírodné, kultúrne pamiatky regiónu	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Významné osobnosti regiónu	1		Poznať významné osobnosti regiónu a ich diela	Poznal významné osobnosti regiónu a ich diela	frontálne ústne skúšanie	ústna odpoveď
<b>Aplikácia poznatkov z umenia a kultúry do života</b>	<b>9</b>	<b>slovenský jazyk a literatúra dejepis</b>	<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Divadelná a filmová tvorba	1		Diskutovať o divadelnom a filmovom predstavení, ktoré videl Rozlišovať jednotlivé televízne žánre	Diskutoval o divadelnom a filmovom predstavení, ktoré videl Rozlišoval jednotlivé televízne žánre	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Základy spoločenského správania	4		Poznať a vedieť aplikovať zásady spoločenského správania	Poznal a vedel aplikovať zásady spoločenského správania	frontálne ústne skúšanie	ústna odpoveď

Hudobné žánre	1		Poznať a vedieť uviesť niektoré hudobné žánre	Poznal a vedel uviesť niektoré hudobné žánre	individuálne ústne / písomné skúšanie	ústna odpoveď písomná odpoveď
Móda a vkus	1		Ozrejmiť si pojmy móda a vkus	Ozrejmil si pojmy móda a vkus	frontálne ústne skúšanie	ústna odpoveď
Druhy masmédií a ich vplyv	2		Rozlišovať druhy masmédií Diskutovať o pravdivosti a druhoch masmédií	Rozlišoval druhy masmédií Diskutoval o pravdivosti a druhoch masmédií	frontálne ústne skúšanie	ústna odpoveď

### 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.

Žiak má v 2.ročníku na hodinách občianskej náuky rozvíjať komunikačné zručnosti, poznať hlavné smery v psychológii, vlastnosti, hodnoty a záujmy osobnosti, vysvetliť závislosť správania od výchovného pôsobenia.

Žiak má v 3.ročníku na hodinách občianskej náuky rozvíjať komunikačné zručnosti, poznať termín demokracia a jej fungovanie, vysvetliť, čo je právny štát, štátna moc, volebný výber, diskutovať o globálnych problémoch ľudstva.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Fyzika</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 2. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 3. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 4. ročník 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín
<b>Ročník</b>	prvý, druhý, tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 4 obsahové štandardy „Formy a príčiny mechanického pohybu“, „Štruktúra a vlastnosti látok“, „Elektrické a magnetické javy“ a „Svetlo a žiarenie“. Na túto vzdelávaciu oblasť sme v ŠKVP vyčlenili 1 hodinu týždenne v prvom, druhom, treťom a štvrtom ročníku v súlade s rámcovým učebným plánom zvýšením hodinovej dotácie o 1 vyučovaciu hodinu týždenne v štvrtom ročníku.

Predmet fyzika v študijnom odbore svojim obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho, súčasne plní aj prípravnú funkciu pre odbornú zložku vzdelávania. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov, pričom sme prihliadali aj na proporionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov..

Poslaním vyučovania fyziky v študijnom odbore je rozvíjania pozitívneho vzťahu k prírodným vedám a prírodovedné poznatky interpretovať ako neoddeliteľnú a nezastupiteľnú súčasť kultúry ľudstva. V procese vzdelávania chceme žiakom sprostredkovať poznanie, že neexistujú bariéry medzi jednotlivými úrovňami organizácie prírody a odhaľovanie jej zákonitostí je možné len prostredníctvom koordinovanej spolupráce všetkých prírodovedných odborov. Žiak dostane také vedomosti, zručnosti a kompetencie, ktoré z neho spravia prírodovedne gramotného jedinca tak, aby vedel použiť a aplikovať získané poznatky na efektívne riešenie komplexných odborných predmetov. Žiaci získavajú poznatky o mechanickom pohybe a jeho príčinách, o mechanických a tepelných vlastnostiach látok rôzneho skupenstva v závislosti od ich štruktúry, o fyzikálnej podstate elektrických a magnetických javov, o optických javoch a ich zákonitostiach. Súčasťou vyučovania fyziky sú laboratórne práce, ktoré sa budú realizovať v odbornej učebni elektrického merania.

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 študijného 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, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh

komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. V študijnom odbore je predmet fyzika previazaný najmä s predmetmi matematika, informatika a s odbornými predmetmi.

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 študijnom 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, pri riešení komplexných odborných predmetov a v občianskom živote. 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 nevedli 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
<b>Mechanika</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
<b>Molekulová fyzika a termika</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
<b>Akustika</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
<b>Elektrické a magnetické javy</b>	Informačnéreceptívna - 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
<b>Optika</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
<b>Vesmír</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie
<b>Fotometria, Základy fyziky mikrosveta</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Demonštrácia a pozorovanie

### Učebné zdroje

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové	Dalšie zdroje (internet,
-------------------------	--------------------	---------------------	---------------------	--------------------------



			prostriedky	knižnica, ...
<b>Mechanika</b>	Bednařík - Široká – Široký: „ Fyzika 1 pre ŠO SOU“ Bednařík - Svoboda – Kunzová: „ Fyzika 2 pre ŠO SOU“ Bednařík - Lepil: „ Fyzika 3 pre ŠO SOU“ Bednařík - Barták – Fuka - Lepil: „ Fyzika 4 pre ŠO SOU“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“ Řešátko – Pitner – Volf: Fyzika pre učebné odbory stredných odborných škôl 1. časť	Dataprotektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Žostava pre žiacke pokusy	Internet Knižnica
<b>Molekulová fyzika a termika</b>	Řešátko – Pitner – Volf: Fyzika pre učebné odbory stredných odborných škôl 1. časť Bednařík - Široká – Široký: „ Fyzika 1 pre ŠO SOU“ Bednařík - Svoboda – Kunzová: „ Fyzika 2 pre ŠO SOU“ Bednařík - Lepil: „ Fyzika 3 pre ŠO SOU“ Bednařík - Barták – Fuka - Lepil: „ Fyzika 4 pre ŠO SOU“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“	Dataprotektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Fyzikálne tabuľky Žostava pre žiacke pokusy	Internet Knižnica
<b>Akustika</b>	Řešátko – Pitner – Volf: Fyzika pre učebné odbory stredných odborných škôl 1. časť V. M. Varikaš: Fyzika v živej prírode	Dataprotektor PC Tabuľa	Žostava pre žiacke pokusy	Internet Knižnica
<b>Elektrické a magnetické javy</b>	Bednařík - Široká – Široký: „ Fyzika 1 pre ŠO SOU“ Bednařík - Svoboda – Kunzová: „ Fyzika 2 pre ŠO SOU“ Bednařík - Lepil: „ Fyzika 3 pre ŠO SOU“ Bednařík - Barták – Fuka - Lepil: „ Fyzika 4 pre ŠO SOU“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“ Řešátko – Pitner – Volf: Fyzika pre učebné odbory stredných odborných škôl 2. časť	Dataprotektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Žostava pre žiacke pokusy	Internet Knižnica
<b>Optika</b>	Řešátko – Pitner – Volf: Fyzika pre učebné odbory stredných odborných škôl 2. časť V. M. Varikaš: Fyzika v živej prírode	Dataprotektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Žostava pre žiacke pokusy	Internet Knižnica
<b>Vesmír</b>	Řešátko – Pitner – Volf: Fyzika pre učebné odbory stredných odborných škôl 2. časť V. M. Varikaš: Fyzika v živej prírode D.Filkin: Vesmír Stephena Howkinga	Dataprotektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Žostava pre žiacke pokusy	Internet Knižnica
<b>Fotometria, Základy fyziky mikrosveta</b>	Bednařík - Široká – Široký: „ Fyzika 1 pre ŠO SOU“ Bednařík - Svoboda – Kunzová: „ Fyzika 2 pre ŠO SOU“ Bednařík - Lepil: „ Fyzika 3 pre ŠO SOU“ Bednařík - Barták – Fuka - Lepil: „ Fyzika 4 pre ŠO SOU“ Mikulčák a kol: „ Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky“	Dataprotektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Žostava pre žiacke pokusy	Internet Knižnica

## ROČNÍK: PRVÝ - ŠO

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
<b>Mechanika</b>	<b>33</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Fyzikálne veličiny a ich jednotky	2	Matematika Informatika Odborné predmety	Pomenovať základné fyzikálne veličiny sústavy SI a ich jednotky. Premieňať a používať fyzikálne jednotky	Pomenoval základné fyzikálne veličiny sústavy SI a ich jednotky. Premieňal a používal fyzikálne jednotky	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Mechanický pohyb, relativnosť pokoja a pohybu	1		Ovládať základné pojmy z mechaniky Vysvetliť relativnosť pokoja a pohybu	Ovládal základné pojmy z mechaniky Vysvetlil relativnosť pokoja a pohybu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Rovnomerný priamočiary pohyb	1		Charakterizovať rovnomerný priamočiary pohyb Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Charakterizoval rovnomerný priamočiary pohyb Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Rovnomerný pohyb po kružnici	1		Charakterizovať rovnomerný pohyb po kružnici Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Charakterizoval rovnomerný pohyb po kružnici Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Rovnomerne zrýchlený pohyb, zrýchlenie	1		Charakterizovať rovnomerne zrýchlený pohyb Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Charakterizoval rovnomerne zrýchlený pohyb Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Voľný pád, Galileo Galilei	1		Charakterizovať voľný pád Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Charakterizoval voľný pád Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Riešenie fyzikálnych úloh s využitím IKT	3		Riešiť fyzikálne úlohy s využitím IKT	Riešil fyzikálne úlohy s využitím IKT	Ústne frontálne skúšanie Skupinová práca	Ústne odpovede odpovede Písomné odpovede
Sila a jej účinky	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 Newtonove pohybové zákony Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Vysvetlil Newtonove pohybové zákony Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Mechanická práca	1		Charakterizovať pojem mechanická práca Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Charakterizoval pojem mechanická práca Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Kinetická energia	1		Charakterizovať pojem	Charakterizoval pojem kinetická	Ústne frontálne	Ústne odpovede

			kinetická energia Ilustrovať na príkladoch zákon zachovania energie Aplikovať poznatky pri riešení úloh	energia Ilustroval na príkladoch zákon zachovania energie Aplikoval poznatky pri riešení úloh	skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Potenciálna energia	1		Charakterizovať pojem potenciálna energia Ilustrovať na príkladoch zákon zachovania energie Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Charakterizoval pojem potenciálna energia Ilustroval na príkladoch zákon zachovania energie Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Zákon zachovania mechanickej energie	1		Ilustrovať na príkladoch zákon zachovania mechanickej energie a jej vzájomnej premeny Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Ilustroval na príkladoch zákon zachovania mechanickej energie a jej vzájomnej premeny Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Výkon, účinnosť	1		Vysvetliť pojmy výkon ,príkon, účinnosť Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Vysvetlil pojmy výkon ,príkon, účinnosť Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Newtonov gravitačný zákon	1		Vysvetliť a pri riešení úloh aplikovať Newtonov gravitačný zákon	Vysvetlil a pri riešení úloh aplikovať Newtonov gravitačný zákon	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Slnko a hviezdy, kozmonautika	1		Vysvetliť pojmy gravitačné a tiažové zrýchlenie a ich vplyv na teleso Charakterizovať Slnko a hviezdy Vysvetliť význam kozmonautiky	Vysvetlil pojmy gravitačné a tiažové zrýchlenie a ich vplyv na teleso Charakterizoval Slnko a hviezdy Vysvetlil význam kozmonautiky	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Tuhé teleso, moment sily	1		Vysvetliť pojem tuhé teleso, momentová veta Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Vysvetlil pojem tuhé teleso, momentová veta Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Ťažisko	1		Určiť ťažisko rovnorodých a nerovnorodých telies Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Určil ťažisko rovnorodých a nerovnorodých telies Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Druhy rovnovážnej polohy, statika telies	2		Opísať rovnovážne polohy tuhého telesa Určiť stabilitu telesa	Opísal rovnovážne polohy tuhého telesa Určil stabilitu telesa	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Tlak v kvapalinách a plynch	1		Vysvetliť obsah pojmov tlak, tlaková sila	Vysvetlil obsah pojmov tlak, tlaková sila	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	Vysvetlil pojem hydrostatický	Ústne frontálne	Ústne odpovede

			tlak Uviesť príklady z praxe	tlak Uviedol príklady z praxe	skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Archimedov zákon	1		Vysvetliť Archimedov zákon a aplikovať ho pri riešení úloh	Vysvetlil Archimedov zákon a aplikoval ho pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Ustálené prúdenie ideálnej kvapaliny, rovnica spojitosti	1		Vysvetliť Bernoulliho rovnicu Aplikovať poznatky pri riešení úloh	Vysvetlil Bernoulliho rovnicu Aplikoval poznatky pri riešení úloh	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Riešenie fyzikálnych úloh s využitím IKT	3		Riešiť fyzikálne úlohy s využitím IKT	Riešil fyzikálne úlohy s využitím IKT	Ústne frontálne skúšanie Skupinová práca	Ústne odpovede odpovede Písomné odpovede
Systematizácia učiva	1		Preukázať ovládanie učiva	Preukázal ovládanie učiva	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

## ROČNÍK: DRUHÝ- ŠO

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
<b>Molekulová fyzika a termika</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Kinetická teória látok	1	Matematika Informatika Odborné predmety	Vysvetliť pojem stredná rýchlosť častíc Charakterizovať Brownov pohyb	Vysvetlil pojem stredná rýchlosť častíc Charakterizoval Brownov pohyb	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Skupenstvo 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 Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Látkové množstvo	1		Vysvetliť pojem látkové množstvo Vysvetliť pojmy molová hmotnosť a molový objem	Vysvetlil pojem látkové množstvo Vysvetlil pojmy molová hmotnosť a molový objem	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Teplo a teplota	1		Charakterizovať pojmy teplo a teplota Poznať vzťah medzi jednotkou Kelvin a °C	Charakterizoval pojmy teplo a teplota Poznal vzťah medzi jednotkou Kelvin a °C	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Merná tepelná kapacita	1		Vysvetliť pojem merná tepelná kapacita Riešiť jednoduché fyzikálne úlohy	Vysvetlil pojem merná tepelná kapacita Riešil jednoduché fyzikálne úlohy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test

Šírenie tepla	1		Vysvetliť pojem zdroj tepla Uviesť príklady z praxe	Vysvetlil pojem zdroj tepla Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Plyny	1		Charakterizovať plynné skupenstvo látok Vysvetliť pojem plynný vzduch	Charakterizoval plynné skupenstvo látok Vysvetlil pojem plynný vzduch	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Didaktický test
Ideálny reálny plyn	1		Charakterizovať pojem ideálny plyn Charakterizovať pojem reálny plyn	Charakterizoval pojem ideálny plyn Charakterizoval pojem reálny plyn	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Stavová rovnica ideálneho plynu	1		Opísať 4 stavové veličiny ideálneho plynu Vysvetliť Boylov, Charlov a Gay- Lussacov zákon Odvodíť stavovú rovnicu ideálneho plynu	Opísal 4 stavové veličiny ideálneho plynu Vysvetlil Boylov, Charlov a Gay- Lussacov zákon Odvodil stavovú rovnicu ideálneho plynu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšani	Ústne odpovede Ústne odpovede
Práca ideálneho plynu	1		Opísať prácu ideálneho plynu Vysvetliť prvú vetu termodynamickú	Opísal prácu ideálneho plynu Vysvetlil prvú vetu termodynamickú	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
<b>Pevné látky</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Štruktúra pevných látok	1		Charakterizovať základné vlastnosti pevných látok	Charakterizoval základné vlastnosti pevných látok	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Kryštalické a amorfné látky	1		Charakterizovať štruktúru kryštalických látok a kryštalovú mriežku  Charakterizovať amorfné látky	Charakterizoval štruktúru kryštalických látok a kryštalovú mriežku  Charakterizoval amorfné látky	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Deformácia telies	1		Vysvetliť pojem deformácia Charakterizovať druhy deformácií Uviesť príklady z praxe	Vysvetlil pojem deformácia  Charakterizoval druhy deformácií Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Hookov zákon	1		Vysvetliť pojem pomerné předĺženie Odvodíť Hookov zákon	Vysvetlil pojem pomerné předĺženie Odvodil Hookov zákon	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšani	Ústne odpovede Ústne odpovede
Teplotná rozťažnosť pevných látok	1		Vysvetliť pojem súčiniteľdĺžkovej rozťažnosti Uviesť príklady z praxe	Vysvetlil pojem súčiniteľdĺžkovej rozťažnosti Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Objemová rozťažnosť	1		Charakterizovať teplotnú objemovú rozťažnosť Uviesť príklady z praxe	Charakterizoval teplotnú objemovú rozťažnosť Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Topenie a tuhnutie	1		Vysvetliť pojem merné skupenské teplo topenia a tuhnutia Uviesť príklady z praxe	Vysvetlil pojem merné skupenské teplo topenia a tuhnutia Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
<b>Kvapaliny a pary</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

Javy v povrchovej vrstve kvapaliny	1		Vysvetliť javy v povrchovej vrstve kvapaliny vysvetliť pojmy merné skupenské teplo vyparovania a kondenzácie	Vysvetlil javy v povrchovej vrstve kvapaliny Vysvetlil pojmy merné skupenské teplo vyparovania a kondenzácie	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Vlhkosť vzduchu	1		Vysvetliť pojem absolútna vlhkosť vzduchu a relatívna vlhkosť vzduchu Uviesť príklady z praxe	Vysvetlil pojem absolútna vlhkosť vzduchu a relatívna vlhkosť vzduchu Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
<b>Kmitanie, vlnenie a akustika</b>	<b>14</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Kmitanie	1		Charakterizovať kmitavý pohyb  Uviesť príklady z praxe	Charakterizoval kmitavý pohyb  Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Periodický a kmitavý pohyb	1		Charakterizovať periodický pohyb  Opísať pojmy perióda a frekvencia	Charakterizoval periodický pohyb  Opísal pojmy perióda a frekvencia	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Jednoduchý kmitavý pohyb	1		Charakterizovať pojem okamžitá výchylka  Znázorniť priebeh kmitavého pohybu	Charakterizoval pojem okamžitá výchylka  Znázorniť priebeh kmitavého pohybu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Druhy kmitania	1		Charakterizovať tlmené a netlmené kmitanie  Vysvetliť pojem rezonancia	Charakterizoval tlmené a netlmené kmitanie  Vysvetlil pojem rezonancia	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Vlnenie	1		Vysvetliť pojem zdroj vlnenia Opísať a znázorniť postupné a priečné vlnenie	Vysvetlil pojem zdroj vlnenia Opísal a znázorniť postupné a priečné vlnenie	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Vlnová dĺžka	1		Vysvetliť pojem vlnová dĺžka a znázorniť graficky  Riešiť fyzikálne úlohy	Vysvetlil pojem vlnová dĺžka a znázorniť graficky  Riešil fyzikálne úlohy	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Interferencia vlnenia	1		Charakterizovať pojem interferencia vlnenia  Graficky znázorniť skladanie vlnenia s rôznou frekvenciou  Vysvetliť pojmy kmitanie a uzol	Charakterizoval pojem interferencia vlnenia  Graficky znázornil skladanie vlnenia s rôznou frekvenciou  Vysvetlil pojmy kmitanie a uzol	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Akustika, šírenie vzduchu	1		Vysvetliť v akom prostredí sa šíri zvuk  Vysvetliť rýchlosť šírenia zvuku v rôznych prostrediach	Vysvetlil v akom prostredí sa šíri zvuk  Vysvetlil rýchlosť šírenia zvuku v rôznych prostrediach	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

Infrazvuk, ultrazvuk	1		Charakterizovať infrazvuk a ultra zvuk Uviesť príklady ich využitia v praxi	Charakterizoval infrazvuk a ultra zvuk Uviedol príklady ich využitia v praxi	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Ochrana pred škodlivými účinkami zvuku	1		Vysvetliť pojem hladina intenzity zvuku Uviesť príklady z praxe	Vysvetlil pojem hladina intenzity zvuku Uviedol príklady z praxe	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Riešenie fyzikálnych úloh s využitím IKT	3		Riešiť fyzikálne úlohy s využitím IKT	Riešil fyzikálne úlohy s využitím IKT	Skupinová práca	Písomné odpovede
Systematizácia učiva	1		Preukázať znalosti učiva	Preukázal znalosti učiva	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

### 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 počas absolvovania 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

Rozpis učiva predmetu: Fyzika			1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín			
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Elektrické pole</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Elektricky nabité častice	1	Matematika	- opísať elektrický náboj a jeho prejavy	- opísal elektrický náboj a jeho prejavy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrický náboj	1	Informatika Odborné predmety	- vysvetliť elementárny elektrický náboj	- vysvetlil elementárny elektrický náboj	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Vodiče a izolanty	1		- vysvetliť chaotický pohyb voľných elektrónov	- vysvetlil chaotický pohyb voľných elektrónov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Silové pôsobenie elektrických nábojov	1		- vysvetliť ako sa správajú súhlasné a nesúhlasné náboje	- vysvetlil ako sa správajú súhlasné a nesúhlasné náboje	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Coulombov zákon	2		- vysvetliť Coulombov zákon a aplikovať ho pri riešení úloh	- vysvetlil Coulombov zákon a aplikovať ho pri riešení úloh	Písomné skúšanie	Didaktický test

Elektrostatické pole	2		- charakterizovať vektorový a siločiarový model elektrického pola, hladiny potenciálu	- charakterizoval vektorový a siločiarový model elektrického pola, hladiny potenciálu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Kapacita, kondenzátory	2		- vypočítať kapacitu kondenzátora	- vypočítal kapacitu kondenzátora	Písomné skúšanie	Didaktický test
<b>Elektrický prúd v pevných látkach</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Elektrický prúd v kovoch	1	Matematika Odborné predmety	- rozlíšiť elektrický prúd ako jav a ako fyzikálnu veličinu	- rozlíšil elektrický prúd ako jav a ako fyzikálnu veličinu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Jednoduchý elektrický obvod	1		- zostaviť podľa schémy elektrický obvod	- zostavil podľa schémy elektrický obvod	Praktické skúšanie	Praktická činnosť
Odpor vodiča	1		- vysvetliť pojem odpor vodiča	- vysvetlil pojem odpor vodiča	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
			- vysvetliť vzťah a opísať merný odpor vodiča	- vysvetlil vzťah a opísať merný odpor vodiča		
Ohmov zákon	2		- vysvetliť Ohmov zákon a použiť pri riešení fyzikálnych úloh	- vysvetlil Ohmov zákon a použiť pri riešení fyzikálnych úloh	Písomné skúšanie	Didaktický test
Elektromotorické a svorkové napätie	1		- vysvetliť elektromotorické a svorkové napätie	- vysvetlil elektromotorické a svorkové napätie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Sériové spojenie vodičov	1		- zostaviť schému sériovo spojených rezistorov	- zostavil schému sériovo spojených rezistorov	Praktické skúšanie	Praktická činnosť
I. Kirchhoffov zákon	2		- formulovať I. Kirchhoffov zákon a aplikovať ho pri riešení úloh	- formuloval I. Kirchhoffov zákon a aplikovať ho pri riešení úloh	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Elektrická práca a elektrický výkon	1		- vysvetliť vzťah pre elektrickú prácu a elektrický výkon	- vysvetlil vzťah pre elektrickú prácu a elektrický výkon	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Magnetické pole</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Magnetické pole trvalého Magnetu	1	Matematika Informatika Odborné predmety	- znázorniť magnetické pole trvalého magnetu magnetickými indukčnými čiarami	- znázornil magnetické pole trvalého magnetu magnetickými indukčnými čiarami	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Magnetické pole vodiča	1		- znázorniť homogénne magnetické pole, vysvetliť smer siločiar	- znázornil homogénne magnetické pole, vysvetlil smer siločiar	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Magnetická indukcia Nicola tesla	2		- definovať veličiny magnetická indukcia a jednotku magnetickej indukcie	- definoval veličiny magnetická indukcia a jednotku magnetickej indukcie	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Ampérov zákon	2		- vysvetliť vzájomné silové pôsobenie rovnobežných vodičov a aplikovať Ampérov zákon pri riešení úloh	- vysvetlil vzájomné silové pôsobenie rovnobežných vodičov a aplikovať Ampérov zákon pri riešení úloh	Písomné skúšanie	Didaktický test









<b>Striedavý prúd</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Vznik striedavého prúdu a napätia	1	Matematika Informatika	- vysvetliť vznik striedavého prúdu a napätia	- vysvetlil vznik striedavého prúdu a napätia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Frekvencia a perióda striedavého prúdu	1	Odborné predmety	- vysvetliť vzťahy pre frekvenciu a periódu	- vysvetlil vzťahy pre frekvenciu a periódu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Efektívna hodnota striedavého prúdu a napätia	1		- vypočítať efektívne hodnoty striedavého napätia	- vypočítal efektívne hodnoty striedavého napätia	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Prenos elektrickej energie	1		- opísať spôsob výroby a prenosu elektrickej energie	- opísal spôsob výroby a prenosu elektrickej energie	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami	1		- ovládať bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami	- ovládal bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Riešenie fyzikálnych úloh s využitím IKT	2		- riešiť fyzikálne úlohy s využitím IKT	- riešiť fyzikálne úlohy s využitím IKT	Písomné skúšanie	Didaktický test

## ROČNÍK: ŠTVRTÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Fyzika</b>				1 hodina týždenne, 30 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Optika</b>	<b>11</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Svetlo ako vlnenie	1	Matematika Informatika	Opísať prirodzené a umelé zdroje svetla	Opísal prirodzené a umelé zdroje svetla	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Podstata svetla	1	Odborné predmety	- Rozlíšiť druhy elektromagnetického vlnenia podľa vlnových dĺžok	- Rozlíšil druhy elektromagnetického vlnenia podľa vlnových dĺžok	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Rýchlosť šírenia svetla	1		+ Vedieť hodnotu rýchlosti šírenia svetla v rôznych prostrediach	+ Definoval kolmosť priamky a roviny a 2 rovín	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Frekvencia a vlnová dĺžka svetla	1		+ Vysvetliť pojmy a vzťahy: frekvencia a vlnová dĺžka svetla	+ Vysvetlil pojmy a vzťahy: frekvencia a vlnová dĺžka svetla	Písomné skúšanie	Didaktický test
Šírenie svetla	1		+ Vysvetliť pojmy optické prostredie, priehľadné, nepriehľadné a priesvitné prostredie. Vypočítať čas, za ktorý svetelný lúč dopadne zo	+ Vypočítal čas, za ktorý dopadne svetelný lúč zo Slnka na Zem a vysvetlil pojem svetelný rok t.j. dĺžka dráhy, ktorú preletí svetlo za	Písomné skúšanie	Didaktický test

			slnka na Zemi	rok		
🚦 Odraž svetla	1		🚦 Vysvetliť odraz svetla a úplný odraz svetla	🚦 Vysvetliť zákon odrazu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
🚦 Lom svetla	1		🚦 Vysvetliť lom svetla	🚦 Vysvetliť Snellov zákon lomu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
🚦 Index lomu	1		🚦 Charakterizovať index lomu	🚦 Charakterizovať index lomu	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
🚦 Rozklad svetla hranolom	1		🚦 Vysvetliť pojem spektrum	🚦 Vysvetliť pojem spektrum, monochromatické (jednofarebné) svetlo	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
🚦 Zobrazovanie zrkadlom	1		🚦 Zobraziť predmet zrkadlami, opísať vlastnosti vzniknutého obrazu	🚦 Zobraziť predmet zrkadlami, opísať vlastnosti vzniknutého obrazu 🚦 Vysvetliť pojmy: vrchol, zrkadlá, optická os zrkadla	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
🚦 Zobrazovanie šošovkou	1		🚦 Zobraziť predmet šošovkami, opísať vlastnosti vzniknutého obrazu	🚦 Zobraziť predmet šošovkami, opísať vlastnosti vzniknutého obrazu, opísať pojem optická mohutnosť šošoviek	Písomné skúšanie	Didaktický test
<b>Fotometria</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
🚦 Základy fotometrie	1	Matematika Informatika	🚦 Charakterizovať fotometrické veličiny	🚦 Charakterizoval fotometrické veličiny a ich jednotky	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Hygiena osvetlenia	1		🚦 Vedieť, ktoré základné pravidlá osvetľovania treba dodržiavať a ako možno dosahovať úspory energie pri osvetlení	🚦 Vedel, ktoré základné pravidlá osvetľovania treba dodržiavať	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<b>Základy fyziky mikrosvetla</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
🚦 Elektrónový obal atómu	1		🚦 Charakterizovať kvantovo mechanický model atómu	🚦 Charakterizoval kvantovo mechanický model atómu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Atómové jadro	1		🚦 Opísať model jadra atómu	🚦 Opísať model jadra atómu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

🚦 Spektrálna analýza	1		🚦 Vysvetliť spektrálnu analýzu	🚦 Vysvetliť spektrálnu analýzu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Rádioaktívita	1		🚦 Opísať jav rádioaktívnej premeny	🚦 Opísať jav rádioaktívnej premeny	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Jadrová reakcia	1		🚦 Analyzovať procesy ,ktoré prebiehajú pri jadrových reakciách	🚦 Analyzoval procesy ,ktoré prebiehajú pri jadrových reakciách	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Vázbová energia jadra	1		🚦 Vysvetliť štiepenie jadier a jadrovú syntézu	🚦 Vysvetlil štiepenie jadier a jadrovú syntézu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Prírodná a umelá rádioaktívita	1		🚦 Vysvetliť prírodnú a umelú rádioaktívitu	🚦 Vysvetlil prírodnú a umelú rádioaktívitu	Písomné skúšanie	Didaktický test
🚦 Bezpečnosť pri práci s jadrovým zariadeniami	1		🚦 Opísať základné spôsoby ochrany pred žiarením	🚦 Opísal základné spôsoby ochrany pred žiarením	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 <b>Teória relativity</b>	<b>3</b>		🚦 <b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
🚦 Teória relativity	1		🚦 Vysvetliť teóriu relativity pre mikrosvet	🚦 Vysvetlil teóriu relativity pre mikrosvet	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Albert Einstein	1		🚦 Vysvetliť Eisteinov vzťah $E = m \cdot c^2$	🚦 Vysvetlil Eisteinov vzťah $E = m \cdot c^2$	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Klasický a relativistický princíp relativity	1		🚦 Vysvetliť, klasický a relativistický princíp relativity	🚦 Vysvetlil, klasický a relativistický princíp relativity	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 <b>Vesmír</b>	<b>6</b>		🚦 <b>Žiak má:a</b>	<b>Žiak:</b>		
🚦 Newtonov gravitačný zákon	1		🚦 Vysvetliť a pri riešení úloh aplikovať Newtonov gravitačný zákon	🚦 Vysvetlil a pri riešení úloh aplikoval Newtonov gravitačný zákon	Písomné skúšanie	Didaktický test
🚦 Kozmonautika	1		🚦 Charakterizovať prvú druhú kozmickú rýchlosť	🚦 Charakterizoval prvú druhú kozmickú rýchlosť	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
🚦 Slnko a hviezdy	1		🚦 Charakterizovať Slnko a slnečnú sústavu	🚦 Charakterizoval Slnko a slnečnú sústavu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

 Riešenie fyzikálnych úloh s využitím IT	2		 Riešiť fyzikálne úlohy s využitím IT	 Riešil fyzikálne úlohy s využitím IT	Skupinová práca	Písomné odpovede
 Význační fyzici	1		 Poznať význačných fyzikov a ich zákony	 Poznal význačných fyzikov - Issac Newton, Marie Curieová Sklodovská, Albert Einstein	Skupinová práca	Ústne odpovede

### 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.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Matematika</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1. ročník: 2hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 2. ročník: 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 3. ročník: 2hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 4. ročník: 2hodiny týždenne, spolu 60 vyuč. hodín spolu 258 hodín
<b>Ročník</b>	prvý, druhý, tretí, štvrtý
<b>Kód a názov učebného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „*Matematika a práca s informáciami*“. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 2 hodiny týždenne v prvom, druhom, treťom a štvrtom ročníku. Predmet sme vytvorili integráciou 5 tematických celkov „Čísla, premenná a početné výkony s číslami“, „Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy“, „Geometria a meranie“, „Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika“, „Logika, dôvodenie, dôkazy“. Jeho obsah je štrukturovaný do tematických celkov (téma a podtéma). Proporcionalitu a primeranosť učiva sme prispôbili schopnostiam žiakov.

Učebný predmet matematika je zameraný na rozvoj matematickej kompetencie tak, ako ju formuloval Európsky parlament: „Matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Vychádzajúc z dobrých numerických znalostí sa dôraz kladie na postup a aktivitu, ako aj na vedomosti. Matematická kompetencia zahŕňa na rôznych stupňoch schopnosť a ochotu používať matematické modely myslenia (logické a priestorové myslenie) a prezentácie (vzorce, modely, diagramy, grafy, tabuľky).“  
„diagramy, grafy, tabuľky.“ Vedie žiakov k pochopeniu kvantitatívnych vzťahov v prírode i spoločnosti a poskytuje im poznatky užitočné pre každodenný život aj pre chápanie technických alebo ekonomických súvislostí a pre odborné vzdelávanie.

Predmet matematika v študijnom odbore svojim obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho. Matematické vzdelávanie je významnou súčasťou všeobecnej vzdelanosti. Poskytuje žiakovi ucelený systém poznatkov, ktoré im umožňujú štúdium daného odboru i uplatnenie v praxi. Matematika učí žiakov schopnosti aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení úloh z praxe, potrebe overovať správnosť získaného výsledku, používať pri spracovaní úloh dostupné komunikačné technológie.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania matematiky majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť, tvorivosť, kritické myslenie, schopnosť argumentovať, komunikovať a spolupracovať pri riešení problému. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých je žiak aktívny subjekt v procese výučby. Má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať. Pre stimulovanie poznávacích činností žiaka, je dôležité uplatňovať vo vyučovaní predmetu matematika prepojenie empirického a teoretického poznávania. Dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov je aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z rôznych častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet matematika je úzko spätý najmä s predmetmi fyzika, informatika, ekonomika, ale aj 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.

### Metódy hodnotenia

V procese diagnostiky a hodnotenia žiakov uplatňujeme rozličné metódy i formy s cieľom poskytnúť žiakovi šancu dosiahnuť úspech. Žiak sa aktívne zapája do procesu hodnotenia.

Výsledná klasifikácia môže byť vyjadrená známkou a percentami. Výsledná klasifikácia zahŕňa nasledovné formy a metódy overovania požiadaviek na vedomosti a zručnosti žiakov.

- **písomné** – testy, previerky, referáty, projekty, cvičenia, domáce úlohy
- **praktické** – experimenty, tvorba modelov, získavanie a spracovávanie údajov potrebných na riešenie matematických úloh
- **ústne** – ústne prezentovanie osvojených poznatkov, pri ktorom sa kladie dôraz nielen na kvalitu osvojenia, ale aj na spôsob ich prezentácie v logických súvislostiach a ich aplikáciou v praktických súvislostiach

Výučba bude prebiehať v bežnej triede

### Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu matematika je upevňovať pozitívny vzťah k matematike a získať primerané vedomosti z oblasti algebry, planimetrie, stereometrie, z kombinatoriky a zo základov teórie pravdepodobnosti a štatistiky. Rozumieť matematickej terminológii a symbolike, správne ju interpretovať a používať pri riešení úloh, osvojiť si postupy používané pri riešení úloh z praxe, rozumieť základným matematickým pojmom a vzťahom medzi nimi, obsahom základných definícií a viet, vedieť vyhľadávať, hodnotiť, triediť, a používať matematické informácie v bežných profesných situáciách a používať pritom výpočtovú techniku a prístupné informačné a komunikačné technológie. Naučiť sa previesť reálny problém na matematickú úlohu, ovládať základné poznatky o číselných oboroch, výrazoch, mocninách, rovniciach, nerovniciach, funkciách, planimetrii a geometrii, orientovať sa v grafickom vyjadrení funkčnej závislosti, prevádzať numerické a grafické riešenia, vedieť pracovať s kalkulátorom, používať algoritmy v riešení algebraických i geometrických úloh, vedieť určiť bežné geometrické útvary a premieňať jednotky, kriticky vyhodnocovať informácie kvantitatívneho charakteru získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek, správne sa matematicky vyjadrovať. Obsah učiva je obohatený aj o praktickú matematiku – vyplňanie formulárov s číselnými údajmi, s cieľom vedieť sa orientovať v tlačivách často používaných v bežnom živote/ faktúry zloženky, výpisy účtov splátky.../.Elementárna finančná matematika má naučiť žiaka správne rozhodovať o výhodnosti nákupov, poisteníach, pôžičkách a sporení.

Súčasťou matematického vzdelávania je aj získavať pozitívny vzťah k prírode a naučiť sa rešpektovať ľudské práva.

### 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 nevedli 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.
- ✚ používať pri spracovaní úloh dostupné komunikačné technológie

#### 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
<b>Čísla, premenná a početové výkony s číslami</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Geometria a meranie</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Logika, dôvodenie, dôkazy</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

### Učebné zdroje

Na podporu 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, ...)
<b>Čísla, premenná a početové výkony s číslami</b>	Kolbaská V., Janisková V., Calda E., Řepová J., Petránek O.: Matematika pre stredné odborné školy, 1. časť. Caldá E. a kol.: Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 1. časť Odvárko – Řepová - Skříček : „ Matematika pre ŠO SOŠ a SOU	Dataprojektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Kalkulačka CD Prezentácie	Internet

	2.časť Z. Kubáček: Matematika pre 2. r oč. gymnázií, prvá časť Jirásek F. a kol.: Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a SOU. F. Lamoš: Matematika v poisťovníctve G.Pavlič: Školská encyklopédia matematiky			
<b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	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–Řepová: Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 3. časť Odvárko–Caldá –Kolouchová-Řepová: „ Matematika pre SO SOŠ a SOU 6.časť“ E.Porubská –F. Lamoš: Matematika pre SOŠ 8. časť Jirásek F. a kol.: Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a SOU 1.a 2. časť	Dataprojektor PC Tabuľa	Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky Kalkulačka CD Prezentácie	Internet CD
<b>Geometria a meranie</b>	Kolbaská V., Janisková V., Calda E., Řepová J., Petránek O.: Matematika pre stredné odborné školy, 1. časť Odvárko – Řepová: „ Matematika pre SO 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 SO SOŠ a SOU 4.časť“ Jirásek F. a kol.: Zbierka úloh z matematiky pre SOŠ a SOU 2. časť Porubská- Lamoš: Matematika pre SOŠ 8. časť G.Pavlič: Školská encyklopédia matematiky	Dataprojektor PC Tabuľa	Matematické tabuľky Kalkulátor Ukážky z mediálnej tlače-grafy, diagramy, tabuľky	Internet
<b>Logika, dôvodenie, dôkazy</b>	Kolbaská V., Janisková V., Calda E., Řepová J., Petránek O.: Matematika pre stredné odborné školy, 1. časť. SPN. Bratislava 2008 R. Hestic: Zb.úloh z matematiky P. Tóth: Výroková logika v úlohách	Dataprojektor PC Tabuľa	Matematické tabuľky Kalkulátor Modely telies	Internet



## ROČNÍK: PRVÝ - ŠO

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>matematika</b>				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
<b>Čísla, premenná a početové výkony s číslami</b>	33		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
✚ Základné množinové pojmy	3	Fyzika Odborné predmety Informatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť pojem množina, prvok množiny, prázdna množina</li> <li>✚ Zapísať a určiť množinu vymenovaním prvkov a udaním charakteristickej vlastnosti</li> <li>✚ Vykonať množinové operácie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil pojem množina, prvok množiny, prázdna množina</li> <li>✚ Zapísal a určil množinu vymenovaním prvkov a udaním charakteristickej vlastnosti</li> <li>✚ Vykonával množinové operácie</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Reálne čísla	5		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať množinu R a všetky jej podmnožiny</li> <li>✚ Určiť absolútnu hodnotu reálneho čísla</li> <li>✚ Vykonávať operácie s reálnymi číslami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal množinu R a všetky jej podmnožiny</li> <li>✚ Určil absolútnu hodnotu reálneho čísla</li> <li>✚ Vykonával operácie s reálnymi číslami</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Intervaly	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť pojmy interval, typy intervalov</li> <li>✚ Určiť zjednotenie a prienik intervalov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil pojmy interval, typy intervalov</li> <li>✚ Určil zjednotenie a prienik intervalov</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Priama úmernosť	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizovať nepriamu úmernosť</li> <li>✚ Riešiť úlohy na nepriamu úmernosť.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval nepriamu úmernosť</li> <li>✚ Riešil úlohy na nepriamu úmernosť.</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Nepriama úmernosť	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizovať pojmy percento, základ, časť</li> <li>✚ Počítať s percentami</li> <li>✚ Riešiť slovné úlohy a interpretovať výsledok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval pojmy percento, základ, časť</li> <li>✚ Počítal s percentami</li> <li>✚ Riešil slovné úlohy a interpretovať výsledko</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kontrolná práca 1.	2		✚ Napísať a opraviť samostatnú kontrolnú prácu	✚ Napísal a opravil samostatnú kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
✚ Percentá	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizovať pojmy percento, základ, časť</li> <li>✚ Počítať s percentami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval pojmy percento, základ, časť</li> <li>✚ Počítal s percentami</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Riešiť slovné úlohy a interpretovať výsledok</li> <li>✚ Pracovať s údajmi vyjadrenými v percentách (úroky, pôžičky, lízing, hypotéka, miera nezamestnanosti, promile alkoholu v krvi, výhodnosť nákupu alebo zľavy)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Riešil slovné úlohy a interpretovať výsledok</li> </ul>	Písomné skúšanie	
✚ Mocniny	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť pojem mocniny s prirodzeným, celým a racionálnym exponentom</li> <li>✚ Riešiť úlohy na mocniny s prirodzeným, celým a racionálnym exponentom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil pojem mocniny s prirodzeným, celým a racionálnym exponentom</li> <li>✚ Riešil úlohy na mocniny s prirodzeným, celým a racionálnym exponentom</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Zápis čísla v tvare $a \cdot 10^n$	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedieť zapísať číslo v tvare <math>a \cdot 10^n</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedel zapísať číslo v tvare <math>a \cdot 10^n</math></li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Druhá a tretia odmocnina	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Určiť druhú a tretiu odmocninu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Určil druhú a tretiu odmocninu</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Práca s formulármi / výpisy z účtov, faktúry, poistenie, šeky/ - vyhľadávanie a spracovanie údajov</li> <li>✚ Plánovanie a hospodárenie s peniazmi</li> </ul>	2  1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedieť čítať a vyplňať formuláre s číselnými údajmi</li> <li>✚ Vyhľadávať informácie s číselnými údajmi</li> <li>✚ Spracovať informácie s číselnými údajmi</li> <li>✚ Vypracovať osobný finančný plán</li> <li>✚ Popísať rôzne metódy platenia, Telebanking, GSM banking, SMS...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedel čítať a vyplňať formuláre s číselnými údajmi</li> <li>✚ Vyhľadával informácie s číselnými údajmi</li> <li>✚ Spracoval informácie s číselnými údajmi</li> <li>✚ Spracoval informácie s číselnými údajmi</li> <li>✚ Vypracoval osobný finančný plán</li> <li>✚ Popísal rôzne metódy platenia, Telebanking, GSM banking, SMS...</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kontrolná práca 2.	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísať a opraviť samostatnú kontrolnú</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísal a opravil samostatnú kontrolnú</li> </ul>	Písomné skúšanie	Samostatná práca

			prácu	prácu		
<b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	<b>33</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
✚ Algebraické výrazy	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Oboznámiť sa s pojmami výraz, člen výrazu, hodnota výrazu</li> <li>✚ Oboznámiť sa s rozdelením výrazov podľa obsahu a rozsahu</li> <li>✚ Vypočítať hodnotu výrazu</li> <li>✚ Pochopiť pravidlá základných operácií s výrazmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Oboznámil sa s pojmami výraz, člen výrazu, hodnota výrazu</li> <li>✚ Oboznámil sa s rozdelením výrazov podľa obsahu a rozsahu</li> <li>✚ Vypočítal hodnotu výrazu</li> <li>✚ Pochopil pravidlá základných operácií s výrazmi</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Rozklad výrazov na súčin	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rozkladať výrazy na súčin vynímaním pred zátvorku a podľa vzorcov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rozkladal výrazy na súčin vynímaním pred zátvorku a podľa vzorcov</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Lomené výrazy	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pochopiť pojem lomený výraz</li> <li>✚ Určiť definičný obor lomeného výrazu</li> <li>✚ Vykonávať matematické operácie s lomenými výrazmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pochopil pojem lomený výraz</li> <li>✚ Určil definičný obor lomeného výrazu</li> <li>✚ Vykonával matematické operácie s lomenými výrazmi</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Lineárne rovnice s jednou neznámou	3	Fyzika Odborné predmety Informatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojem lineárna rovnica s jednou neznámou</li> <li>✚ Používať ekvivalentné úpravy pri riešení lineárnej rovnice</li> <li>✚ Urobiť skúšku správnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojem lineárna rovnica s jednou neznámou</li> <li>✚ Používal ekvivalentné úpravy pri riešení lineárnej rovnice</li> <li>✚ Urobil skúšku správnosti</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Lineárne rovnice s neznámou v snovateľi	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Riešiť lineárne rovnice s neznámou v menovateľi</li> <li>✚ Zapísať podmienky riešenia a určiť množinu riešení</li> <li>✚ Urobiť skúšku správnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Riešil lineárne rovnice s neznámou v menovateľi</li> <li>✚ Zapísal podmienky riešenia a určil množinu riešení</li> <li>✚ Urobil skúšku správnosti</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Sústavy dvoch lineárnych rovníc s dvomi neznámymi	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Chápať pojem sústava lineárnych rovníc</li> <li>✚ Riešiť sústavu dvoch lineárnych rovníc s dvomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Chápal pojem sústava lineárnych rovníc</li> <li>✚ Riešil sústavu dvoch lineárnych rovníc s dvomi</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>

			neznámymi rôznymi metódami	neznámymi rôznymi metódami		
✚ Grafické riešenie rovníc	2		✚ Urobiť skúšku správnosti ✚ Riešiť sústavu LR grafickou metódou	✚ Urobil skúšku správnosti ✚ Riešiť LR grafickou metódou	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kontrolná práca 3.	2		✚ Napísať a opraviť samostatnú kontrolnú prácu	✚ Napísal a opravil samostatnú kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
✚ Lineárne nerovnice s jednou neznámou	1		✚ Definovať pojem lineárna nerovnica ✚ Používať ekvivalentné úpravy pri riešení lineárnej nerovnice ✚ Určiť a zapísať množinu riešení pomocou intervalu	✚ Definoval pojem lineárna nerovnica ✚ Používal ekvivalentné úpravy pri riešení lineárnej nerovnice ✚ Určil a zapísal množinu riešení pomocou intervalu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Sústavy dvoch lineárnych nerovnic s jednou neznámou	3		✚ Riešiť sústavu dvoch lineárnych nerovnic s jednou neznámou ✚ Určiť a zapísať množinu riešení pomocou intervalu	✚ Riešil sústavu dvoch lineárnych nerovnic s jednou neznámou ✚ Určil a zapísal množinu riešení pomocou intervalu	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kvadratická rovnica	3		✚ Definovať pojem kvadratická rovnica ✚ Riešiť kvadratickú rovnicu pomocou diskriminantu a rozkladom na súčin koreňových činiteľov v množine R ✚ Urobiť skúšku správnosti	✚ Definoval pojem kvadratická rovnica ✚ Riešil kvadratickú rovnicu pomocou diskriminantu a rozkladom na súčin koreňových činiteľov v množine R ✚ Urobil skúšku správnosti	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kvadratická nerovnica	3		✚ Riešiť kvadratickú nerovnicu ✚ Určiť a zapísať množinu riešení pomocou intervalov	✚ Riešil kvadratickú nerovnicu ✚ Určil a zapísal množinu riešení pomocou intervalov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Slovné úlohy	2		✚ Matematizovať reálne situácie ✚ Riešiť slovné úlohy pomocou rovníc, nerovnic a ich sústav	✚ Matematizoval reálne situácie ✚ Riešil slovné úlohy pomocou rovníc, nerovnic a ich sústav	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kontrolná práca 4.	2		✚ Napísať a opraviť	✚ Napísal a opravil	Písomné skúšanie	Samostatná práca

			samostatnú kontrolnú prácu	samostatnú kontrolnú prácu		
--	--	--	----------------------------	----------------------------	--	--

### Finančná gramotnosť:

Téma č. 4 Plánovanie a hospodárenie s peniazmi ja zapracovaná v tematickom celku **Práca s formulármi** v rozsahu 1 vyučovacej hodiny

### 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- ŠO

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>matematika</b>				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
<b>Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy</b>	33		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Funkcia</li> </ul>	3	Fyzika Odborné predmety Informatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojmy: funkcia, definičný obor, obor funkčných hodnôt, predpis funkcie, závisle premenná-argument funkcie, nezávisle premenná – funkčná hodnota</li> <li>✚ Uviesť príklady z praxe vyjadrujúce zmenu v závislosti od rôznych javov</li> <li>✚ Zapísať funkciu: rovnicou, tabuľkou, množinou usporiadaných dvojíc čísel</li> <li>✚ Určiť definičný obor</li> <li>✚ Vypočítať funkčné hodnoty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojmy: funkcia, definičný obor, obor funkčných hodnôt, predpis funkcie, závisle premenná-argument funkcie, nezávisle premenná – funkčná hodnota</li> <li>✚ Uviedol príklady z praxe vyjadrujúce zmenu v závislosti od rôznych javov</li> <li>✚ Zapísal funkciu rovnicou, tabuľkou, množinou usporiadaných dvojíc čísel</li> <li>✚ Určil definičný obor</li> <li>✚ Vypočítal funkčné hodnoty</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Graf funkcie</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojem graf funkcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojem graf funkcie</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť význam grafického zobrazovania pre prax</li> <li>✚ Poznať súradnicovú sústavu Oxy, vedieť v nej zostrojovať obrazy usporiadaných dvojíc čísel</li> <li>✚ Zostrojiť graf funkcie v Oxy</li> <li>✚ Rozlišovať medzi grafmi grafy funkcií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil význam grafického zobrazovania pre prax</li> <li>✚ Poznal súradnicovú sústavu Oxy, vedel v nej zostrojovať obrazy usporiadaných dvojíc čísel</li> <li>✚ Zostrojil graf funkcie v Oxy</li> <li>✚ Rozlišoval medzi grafmi grafy funkcií</li> </ul>	Písomné skúšanie	Didaktický test
✚ Vlastnosti funkcie	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Chápať pojem vlastnosť funkcie</li> <li>✚ Definovať rastúcu, klesajúcu, nerastúcu ani neklesajúcu funkciu</li> <li>✚ Zostrojiť grafy rôznych funkcií a určiť z nich vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Chápal pojem vlastnosť funkcie</li> <li>✚ Definoval rastúcu, klesajúcu, nerastúcu ani neklesajúcu funkciu</li> <li>✚ Zostrojil grafy rôznych funkcií a určil z nich vlastnosti</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Lineárna funkcia	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať lineárnu funkciu</li> <li>✚ Rozlišovať funkciu lineárnu, konštantnú, priamu úmernosť</li> <li>✚ Poznať graf lineárnej funkcie – priamka</li> <li>✚ Zostrojiť grafy lineárnych funkcií a určiť z nich vlastnosť funkcie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval lineárnu funkciu</li> <li>✚ Rozlišoval funkciu lineárnu, konštantnú, priamu úmernosť</li> <li>✚ Poznal graf lineárnej funkcie – priamka</li> <li>✚ Zostrojil grafy lineárnych funkcií a určil z nich vlastnosť funkcie</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kvadratická funkcia	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať kvadratickú funkciu /KF/</li> <li>✚ Poznať graf KF- parabola, /vrchol paraboly, posun paraboly, súmernosť paraboly/</li> <li>✚ Vyjadriť z grafu vlastnosti KF pre <math>a &lt; 0</math>, pre <math>a &gt; 0</math></li> <li>✚ Zostrojiť grafy daných KF pomocou usp. dvojíc čísel zapísaných do tabuľky a určiť vlastnosti KF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval kvadratickú funkciu /KF/</li> <li>✚ Poznal graf KF- parabola, /vrchol paraboly, posun paraboly, súmernosť paraboly/</li> <li>✚ Vyjadril z grafu vlastnosti KF pre <math>a &lt; 0</math>, pre <math>a &gt; 0</math></li> <li>✚ Zostrojil grafy daných KF pomocou usp. dvojíc čísel zapísaných do tabuľky a určil vlastnosti KF</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Nepriama úměrnosť	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať nepriamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval nepriamu</li> </ul>	Ústne frontálne	Ústna odpoveď

			<p>úmernosť /NÚ/</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať graf NÚ -hyperbola</li> <li>✚ Vyjadriť z grafu vlastnosti funkcie NÚ pre <math>a &lt; 0</math>, <math>a &gt; 0</math></li> <li>✚ Zapamätať si vlastnosť funkcie – nespojitá</li> <li>✚ Zostrojiť grafy funkcií NÚ a určiť vlastnosti, definičný obor <math>D(f)</math>, obor f. hodnôt <math>H(f)</math></li> </ul>	<p>úmernosť /NÚ/</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal graf NÚ -hyperbola</li> <li>✚ Vyjadril z grafu vlastnosti funkcie NÚ pre <math>a &lt; 0</math>, <math>a &gt; 0</math></li> <li>✚ Zapamätal si vlastnosť funkcie – nespojitá</li> <li>✚ Zostrojil grafy funkcií NÚ a určil vlastnosti, definičný obor <math>D(f)</math>, obor f. hodnôt <math>H(f)</math></li> </ul>	<p>skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Didaktický test</p>
✚ Riešenie úloh	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rozlišovať druh funkcie podľa zápisu</li> <li>✚ Zostrojiť graf funkcie a určiť jej vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rozlišoval druh funkcie podľa zápisu</li> <li>✚ Zostrojil graf funkcie a určil jej vlastnosti</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Slovné úlohy	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Aplikovať poznatky o funkciách pri riešení slovných úloh, zameraných na tvorbu alebo čítanie grafu</li> <li>✚ Určiť druh funkčnej závislosti, vyjadriť funkciu predpisom, zostrojiť graf, čítať z grafu hodnoty <math>y</math> pre rôzne <math>x</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Aplikoval poznatky o funkciách pri riešení slovných úloh, zameraných na tvorbu alebo čítanie grafu</li> <li>✚ Určil druh funkčnej závislosti, vyjadril funkciu predpisom, zostrojil graf, čítal z grafu hodnoty <math>y</math> pre rôzne <math>x</math></li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Kontrolná práca 1.	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísať a opraviť kontrolnú prácu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísal a opravil kontrolnú prácu</li> </ul>	<p>Písomné skúšanie</p>	<p>Samostatná práca</p>
✚ Exponenciálna funkcia	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať exponenciálnu funkciu /EF/</li> <li>✚ Zostrojiť graf funkcie <math>y=a^x</math> pre <math>a &gt; 1</math> a pre <math>0 &lt; a &lt; 1</math></li> <li>✚ Overiť na grafoch pravdivosť viet o EF</li> <li>✚ Riešiť príklady s použitím viet o EF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval exponenciálnu funkciu /EF/</li> <li>✚ Zostrojil graf funkcie <math>y=a^x</math> pre <math>a &gt; 1</math> a pre <math>0 &lt; a &lt; 1</math></li> <li>✚ Overil na grafoch pravdivosť viet o EF</li> <li>✚ Riešil príklady s použitím viet o EF</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Exponenciálne rovnice	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojem exponenciálna rovnica /ER/</li> <li>✚ Riešiť jednoduché ER</li> <li>✚ Urobiť skúšku správnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojem exponenciálna rovnica /ER/</li> <li>✚ Riešil jednoduché ER</li> <li>✚ Urobil skúšku správnosti</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>

✚ Logaritmická funkcia	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať logaritmickú funkciu / LF /</li> <li>✚ Zostrojiť graf logaritmickéj funkcie <math>y=\log_a x</math> pre <math>a &gt; 1</math> a pre <math>0 &lt; a &lt; 1</math></li> <li>✚ Overiť na grafoch pravdivosť viet o LF</li> <li>✚ Riešiť príklady s použitím viet o LF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval logaritmickú funkciu / LF /</li> <li>✚ Zostrojil graf logaritmickéj funkcie <math>y=\log_a x</math> pre <math>a &gt; 1</math> a pre <math>0 &lt; a &lt; 1</math></li> <li>✚ Overil na grafoch pravdivosť viet o LF</li> <li>✚ Riešil príklady s použitím viet o LF</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Logaritmus	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať logaritmus čísla</li> <li>✚ Zapísať a určiť logaritmy čísel</li> <li>✚ Vysvetliť pojmy dekadický logaritmus a prirodzený logaritmus</li> <li>✚ Poznať vety o logaritmoch</li> <li>✚ Použiť vety o logaritmoch v príkladoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval logaritmus čísla</li> <li>✚ Zapísal a určil logaritmy čísel</li> <li>✚ Vysvetlil pojmy dekadický logaritmus a prirodzený logaritmus</li> <li>✚ Poznal vety o logaritmoch</li> <li>✚ Použil vety o logaritmoch v príkladoch</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Kontrolná práca 2.	2		✚ Napísať a opraviť kontrolnú prácu	✚ Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
<b>Geometria a meranie</b>	<b>33</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
✚ Orientovaný uhol	2	Fyzika Odborné predmety Informatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Zopakovať poznatky o uhloch /rozdelenie uhlov podľa veľkosti, meranie veľkosti uhlov, stupňová a oblúčková miera, pojem radián.../</li> <li>✚ Definovať pojem orientovaný uhol /OU/ a základná veľkosť OU</li> <li>✚ Vysvetliť označovanie OU znamienkom + a -</li> <li>✚ Vypočítať základnú veľkosť OU</li> <li>✚ Riešiť príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Zopakoval poznatky o uhloch /rozdelenie uhlov podľa veľkosti, meranie veľkosti uhlov, stupňová a oblúčková miera, pojem radián.../</li> <li>✚ Definoval pojem orientovaný uhol /OU/ a základná veľkosť OU</li> <li>✚ Vysvetlil označovanie OU znamienkom + a -</li> <li>✚ Vypočítal základnú veľkosť OU</li> <li>✚ Riešil príklady</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Goniometrické funkcie	1		✚ Rozšíriť definičný obor gon.funkcií /GF/ na R	✚ Rozšíril definičný obor gon.funkcií /GF/ na R	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď



			<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedieť, že existuje grafická metóda, pomocou ktorej sa dá vypočítať hodnota GF pre ľubovoľnú veľkosť uhla</li> <li>✚ Poznať pojem jednotková kružnica /JK/, kvadrant, orientovaný uhol, základná veľkosť OU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedel, že existuje grafická metóda, pomocou ktorej sa dá vypočítať hodnota GF pre ľubovoľnú veľkosť uhla</li> <li>✚ Poznal pojem jednotková kružnica /JK/, kvadrant, orientovaný uhol, základná veľkosť OU</li> </ul>	Písomné skúšanie	Didaktický test
✚ Funkcia sínus	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pracovať grafickou metódou</li> <li>✚ Odvodiť znamienka funkcie sínus pre jednotlivé kvadranty</li> <li>✚ Dokázať, že hodnotu f. sínus ľubovoľného uhla vyjadruje hodnota 1. súradnice priesečníka pohyb. ramena uhla a JK</li> <li>✚ Určiť graficky hodnoty sínus pre niektoré uhly /0°, 30°, 90°, 150°, 180°, 210°./</li> <li>✚ Zistiť interval funkčných hodnôt /max. a min. hodnotu f. sínus/</li> <li>✚ Odvodiť ďalšie vzťahy pre výpočet hodnoty f. sínus ľubovoľného uhla</li> <li>✚ Riešiť príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pracoval grafickou metódou</li> <li>✚ Odvodil znamienka funkcie sínus pre jednotlivé kvadranty</li> <li>✚ Dokázal, že hodnotu f. sínus ľubovoľného uhla vyjadruje hodnota 1. súradnice priesečníka pohyb. ramena uhla a JK</li> <li>✚ Určil graficky hodnoty sínus pre niektoré uhly /0°, 30°, 90°, 150°, 180°, 210°./</li> <li>✚ Zistil interval funkčných hodnôt /max. a min. hodnotu f. sínus/</li> <li>✚ Odvodil ďalšie vzťahy pre výpočet hodnoty f. sínus ľubovoľného uhla</li> <li>✚ Riešil príklady</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Funkcia kosínus	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pracovať grafickou metódou</li> <li>✚ Odvodiť znamienka f.kosínus pre kvadranty, dokázať, že kosínus uhla = 2.súradnica priesečníka, určiť graficky kosínus pre niektoré uhly, určiť interval fun. hodnôt, odvodiť ďalšie vzťahy pre výpočet hodnoty funkcie cos ľubovoľného uhla</li> <li>✚ Riešiť príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pracoval grafickou metódou</li> <li>✚ Odvodil znamienka f.kosínus pre kvadranty, dokázal, že kosínus uhla = 2.súradnica priesečníka, určil graficky kosínus pre niektoré uhly, určil interval fun. hodnôt, odvodiť ďalšie vzťahy pre výpočet hodnoty funkcie cos ľubovoľného uhla</li> <li>✚ Riešil príklady</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

<ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcia tangens</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracovať grafickou metódou</li> <li>Odvodiť znamienka f.tangens pre kvadranty, dokázať, že tangens uhla = vzdialenosti priesečníka na priamke prechádzajúcej bodom [1,0] rovnobežne s osou y, určiť graficky tangens pre niektoré uhly, odvodiť ďalšie vzťahy pre výpočet hodnoty funkcie tg ľubovoľného uhla</li> <li>Riešiť príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracoval grafickou metódou</li> <li>Odvodil znamienka f.tangens pre kvadranty, dokázal, že tangens uhla = vzdialenosti priesečníka na priamke prechádzajúcej bodom [1,0] rovnobežne s osou y, určil graficky tangens pre niektoré uhly, odvodiť ďalšie vzťahy pre výpočet hodnoty funkcie tg ľubovoľného uhla</li> <li>Riešil príklady</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcia kotangens</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracovať grafickou metódou</li> <li>Odvodiť znamienka f.kotangens pre kvadranty, dokázať, že kotangens uhla = vzdialenosti priesečníka na priamke prechádzajúcej bodom [0,1] rovnobežne s osou x, určiť graficky kotangens pre niektoré uhly, odvodiť ďalšie vzťahy pre výpočet hodnoty funkcie cotg ľubovoľného uhla</li> <li>Riešiť príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracoval grafickou metódou</li> <li>Odvodil znamienka f.kotangens pre kvadranty, dokázal, že kotangens uhla = vzdialenosti priesečníka na priamke prechádzajúcej bodom [0,1] rovnobežne s osou x, určil graficky kotangens pre niektoré uhly, odvodiť ďalšie vzťahy pre výpočet hodnoty funkcie cotg ľubovoľného uhla</li> <li>Riešil príklady</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafy goniometrických funkcií</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nakresliť grafy funkcií sínus, kosínus, tangens, kotangens</li> <li>Poznať názov grafov /sínusoida, kosínusoida/</li> <li>Zistiť vlastnosti / priebeh, periódu opakovania/</li> <li>Zostrojil grafy daných goniometrických funkcií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nakreslil grafy funkcií sínus, kosínus, tangens, kotangens</li> <li>Poznal názov grafov /sínusoida, kosínusoida/</li> <li>Zistil vlastnosti / priebeh, periódu opakovania/</li> <li>Zostrojil grafy daných goniometrických funkcií</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Práca s ukázkami grafov a tabuliek z mediálnej tlače</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Čítať s porozumením údaje z grafov a tabuliek z mediálnej tlače a vedieť ich interpretovať</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Čítal s porozumením údaje z grafov mediálnej tlače a vedel ich interpretovať</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>

✚ Kontrolná práca 3.	2		✚ Napísať a opraviť kontrolnú prácu	✚ Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
✚ Sínusová veta	4		✚ Definovať sínusovú vetu ✚ Poznať podmienky použitia sínusovej vety ✚ Použiť SV na výpočet obsahu trojuholníka ✚ Riešiť príklady na výpočet neznámych dĺžok strán a veľkostí uhlov v $\Delta$ s použitím SV	✚ Definoval sínusovú vetu ✚ Poznal podmienky použitia sínusovej vety ✚ Použil SV na výpočet obsahu trojuholníka ✚ Riešil príklady na výpočet neznámych dĺžok strán a veľkostí uhlov v $\Delta$ s použitím SV	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kosínusová veta	4		✚ Definovať kosínusovú vetu ✚ Poznať podmienky použitia KV ✚ Riešiť úlohy s použitím KV	✚ Definoval kosínusovú vetu ✚ Poznal podmienky použitia KV ✚ Riešil úlohy s použitím KV	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Definícia goniometrických funkcií ostrého uhla s použitím pravouhlého trojuholníka	4		✚ Definovať goniometrické funkcie / GF/ ostrého uhla použitím pravouhlého trojuholníka ✚ Použiť vzťahy GF v úlohách z praxe na riešenie pravouhlého trojuholníka	✚ Definoval goniometrické funkcie / GF/ ostrého uhla použitím pravouhlého trojuholníka ✚ Použil vzťahy GF v úlohách z praxe na riešenie pravouhlého trojuholníka	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Kontrolná práca 4.	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 skupinovú prácu, 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 - ŠO

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>matematika</b>				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
<b>Geometria a meranie</b>	23		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometria, jej história a význam pre prax</li> </ul>	1	Fyzika Odborné predmety Informatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť kedy, kde a za akých okolností vznikala geometria, ako napredoval jej vývoj storočiami, Rhindov papyrus, Moskovský papyrus</li> <li>Uviesť príklady z praxe potvrdzujúce jej význam a dôležitosť v stavebníctve, projektovaní, architektúre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť kedy, kde a za akých okolností vznikala geometria, ako napredoval jej vývoj storočiami, Rhindov papyrus, Moskovský papyrus</li> <li>Uviedol príklady z praxe potvrdzujúce jej význam a dôležitosť v stavebníctve, projektovaní, architektúre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obvod a obsah elementárnych rovinných útvarov</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznať vzorce pre obvod a obsah rovnobežníkov, kruhu, lichobežníka a trojuholníka - Heronov vzorec</li> <li>Vedieť aplikovať pri riešení úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznať vzorce pre obvod a obsah štvorca, obdĺžnika, kruhu a trojuholníka - Heronov vzorec</li> <li>Vedel aplikovať pri riešení úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pytagorova veta</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznať vzorec PV a vedieť ho použiť na riešenie pravouhlého trojuholníka pre výpočet neznámej odvesny alebo prepony</li> <li>Vedieť označiť pravouhlý trojuholník, poznať odvesny a preponu</li> <li>Vedieť výpočtom pomocou PV zistiť, či je daný trojuholník pravouhlý</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznať vzorec PV <math>c^2=a^2+b^2</math> a vedel ho použiť na riešenie pravouhlého trojuholníka pre výpočet neznámej odvesny alebo prepony</li> <li>Vedel označiť pravouhlý trojuholník, poznať odvesny a preponu</li> <li>Vedel výpočtom pomocou PV zistiť, či je daný trojuholník pravouhlý</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Základné pojmy geometrie, vzájomná poloha bodov, priamok a rovín</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznať základné pojmy G</li> <li>Poznať možnosti vzájomnej polohy bodov, priamok a rovín, vedieť ich znázorniť</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poznať základné pojmy G</li> <li>Poznať možnosti vzájomnej polohy bodov, priamok a rovín, vedel ich znázorniť</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podmienky rovnobežnosti</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať podmienky rovnobežnosti 2 priamok, 2 rovín, priamky a roviny,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval podmienky rovnobežnosti 2 priamok, 2 rovín, priamky a roviny,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>

			vedieť ich načrtnúť	vedel ich načrtnúť		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať základné vety stereometrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal základné vety stereometrie</li> </ul>		
✚ Podmienky kolmosti	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať kolmosť 2 rovín, priamky a roviny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval kolmosť priamky a roviny a 2 rovín</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
✚ Odchýlky priamok a rovín	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať odchýlku 2 priamok, 2 rovín, priamky a roviny</li> <li>✚ Riešiť úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval odchýlku 2 priamok, 2 rovín, priamky a roviny</li> <li>✚ Riešil úlohy</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Telesá, objem a povrch telies, jednotky objemu a povrchu	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať pojem stereometria a trojrozmerný priestor</li> <li>✚ Definovať pojem teleso, objem, povrch, plášť, podstava, výška telesa</li> <li>✚ Poznať jednotky objemu a povrchu, vedieť premieňať jednotky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal pojem stereometria a trojrozmerný priestor</li> <li>✚ Definoval pojem teleso, objem, povrch, plášť, podstava, výška telesa</li> <li>✚ Poznal jednotky objemu a povrchu, vedel premieňať jednotky</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Objem a povrch kocky	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizovať kocku</li> <li>✚ Znázorniť v rovine</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet objemu kocky <math>V = a^3</math> a povrchu kocky <math>S = 6a^2</math></li> <li>✚ Riešiť úlohy z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval kocku</li> <li>✚ Znázornil v rovine</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet objemu kocky <math>V = a^3</math> a povrchu kocky <math>S = 6a^2</math></li> <li>✚ Riešil úlohy z praxe</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Objem a povrch hranola	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizovať hranol</li> <li>✚ Znázorniť v rovine</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet objemu a povrchu hranola</li> <li>✚ Riešiť úlohy z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval hranol</li> <li>✚ Znázornil v rovine</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet objemu a povrchu hranola</li> <li>✚ Riešil úlohy z praxe</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Objem a povrch kvádra	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať kváder</li> <li>✚ Znázorniť v rovine</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet objemu kvádra <math>V = abc</math> a povrchu kvádra <math>S = 2(ab + bc + ca)</math></li> <li>✚ Riešiť úlohy z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval kváder</li> <li>✚ Znázornil v rovine</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet objemu kvádra <math>V = abc</math> a povrchu kvádra <math>S = 2(ab + bc + ca)</math></li> <li>✚ Riešil úlohy z praxe</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

✚ Objem a povrch valca	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať valec</li> <li>✚ Znázorniť v rovine</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet objemu valca a povrchu</li> <li>✚ Riešiť úlohy z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval valec</li> <li>✚ Znázornil v rovine</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet objemu valca a povrchu</li> <li>✚ Riešil úlohy z praxe</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Objem a povrch ihlana	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pravidelný štvorboký ihlan</li> <li>✚ Znázorniť v rovine</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet objemu a povrchu ihlana</li> <li>✚ Riešiť úlohy z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval pravidelný štvorboký ihlan</li> <li>✚ Znázornil v rovine</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet objemu a povrchu ihlana</li> <li>✚ Riešil úlohy z praxe</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Objem a povrch kužeľa	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizovať kužeľ</li> <li>✚ Znázorniť v rovine</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet objemu a povrchu kužeľa</li> <li>✚ Vedieť vypočítať hodnotu <math>r</math>, <math>d</math>, <math>v</math>, <math>s</math> zo vzorcov na výpočet povrchu</li> <li>✚ Riešiť úlohy z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval kužeľ</li> <li>✚ Znázornil v rovine</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet objemu a povrchu kužeľa</li> <li>✚ Vedel vypočítať hodnotu <math>r</math>, <math>d</math>, <math>v</math>, <math>s</math> zo vzorcov na výpočet povrchu</li> <li>✚ Riešil úlohy z praxe</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Objem a povrch gule	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizovať guľu</li> <li>✚ Znázorniť v rovine</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet objemu gule a povrchu gule</li> <li>✚ Riešiť úlohy z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval guľu</li> <li>✚ Znázornil v rovine</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet objemu gule a povrchu gule</li> <li>✚ Riešil úlohy z praxe</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Riešenie úloh	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Riešiť úlohy z praxe</li> <li>✚ Premieňať jednotky</li> <li>✚ Interpretovať výsledok riešenia</li> <li>✚ Diskutovať, logicky argumentovať</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Riešil úlohy z praxe</li> <li>✚ Premieňal jednotky</li> <li>✚ Interpretoval výsledok riešenia</li> <li>✚ Diskutoval, logicky argumentoval</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Kontrolná práca 1.	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísať a opraviť kontrolnú prácu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísal a opravil kontrolnú prácu</li> </ul>	<p>Písomné skúšanie</p>	<p>Samostatná práca</p>
<b>Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika</b>	43		✚	<b>Žiak:</b>		

✚ Kombinatorika a jej význam	1	Fyzika Informatika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať význam slova kombinatorika , poznať históriu riešenia kombinatorických úloh, Paccioli - príklad</li> <li>✚ Uviesť príklady zo života, ktoré vznikajú kombinatorickou činnosťou niečoho / hudba, slová , čísla .../</li> <li>✚ Vedieť, že kombinatorika pracuje s konečnou množinou prvkov a dáva odpoveď na otázku, koľko je možností vytvoriť určité zoskupenia z týchto prvkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal význam slova kombinatorika , poznal históriu riešenia kombinatorických úloh, Paccioli - príklad</li> <li>✚ Uviedol príklady zo života, ktoré vznikajú kombinatorickou činnosťou niečoho / hudba, slová , čísla .../</li> <li>✚ Vedel, že kombinatorika pracuje s konečnou množinou prvkov a dáva odpoveď na otázku, koľko je možností vytvoriť určité zoskupenia z týchto prvkov</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
✚ Kombinatorické pravidlo súčiny	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedieť, čo vyjadruje kombinatorické pravidlo súčiny</li> <li>✚ Ukázať na príklade koľkými spôsobmi môže prebehnúť skúmaný dej / usadenie hostí pri stole /</li> <li>✚ Riešiť ďalšie príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedel, čo vyjadruje kombinatorické pravidlo súčiny</li> <li>✚ Ukázal na príklade koľkými spôsobmi môže prebehnúť skúmaný dej / usadenie hostí pri stole /</li> <li>✚ Riešil ďalšie príklady</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Variácie	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojem variácia k-tej triedy z n prvkov bez opakovania</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet všetkých variácií k-tej triedy z n prvkov</li> <li>✚ Riešiť úlohy výpočtom aj vypisovaním všetkých možností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojem variácia k-tej triedy z n prvkov bez opakovania</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet všetkých variácií k-tej triedy z n prvkov</li> <li>✚ Riešil úlohy výpočtom aj vypisovaním všetkých možností</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Permutácie a faktoriál	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojem permutácia z n prvkov</li> <li>✚ Poznať pojem faktoriál a vedieť ho vypočítať</li> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet všetkých permutácií z n prvkov</li> <li>✚ Riešiť úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojem permutácia z n prvkov</li> <li>✚ Poznal pojem faktoriál a vedel ho vypočítať</li> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet všetkých permutácií z n prvkov</li> <li>✚ Riešil úlohy</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Variácie s opakovaním	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojem variácia k-tej triedy z n prvkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojem variácia k-tej triedy z n prvkov</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

			<ul style="list-style-type: none"> <li>s opakovaním, vedieť označiť</li> <li>Poznať vzorec na výpočet všetkých variácií k- tej triedy z n prvkov</li> <li>Riešiť úlohy výpočtom aj vypisovaním všetkých možností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>s opakovaním, vedel označiť</li> <li>Poznal vzorec na výpočet všetkých variácií k- tej triedy z n prvkov</li> <li>Riešil príklady výpočtom aj vypisovaním všetkých možností</li> </ul>	Písomné skúšanie	Didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinačné číslo a jeho vlastnosti</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedieť KČ zapísať a vypočítať</li> <li>Poznať vlastnosti KČ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedel KČ zapísať a vypočítať</li> <li>Poznal vlastnosti KČ</li> </ul>	Písomné skúšanie	Samostatná práca
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pascalov trojuholník</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedieť znázorniť schému PT, po vyčíslení KČ ukázať v PT vlastnosti KČ</li> <li>Riešiť úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedel znázorniť schému PT, po vyčíslení KČ ukázať v PT vlastnosti KČ</li> <li>Riešil úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinácie</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť pojem kombinácia k-tej triedy z n prvkov, vedieť označiť</li> <li>Poznať vzorec na výpočet</li> <li>Riešiť úlohy výpočtom aj vypisovaním všetkých možností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojem kombinácia k-tej triedy z n prvkov, vedel označiť</li> <li>Poznal vzorec na výpočet</li> <li>Riešil úlohy výpočtom aj vypisovaním všetkých možností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinácie s opakovaním</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť pojem kombinácia s opakovaním, vedieť označiť</li> <li>Poznať vzorec na výpočet</li> <li>Riešiť úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetlil pojem kombinácia s opakovaním, vedel označiť</li> <li>Poznal vzorec na výpočet</li> <li>Riešil úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riešenie kombinatorických úloh</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedieť správne aplikovať poznatky z kombinatoriky na riešenie praktických úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedel správne aplikovať poznatky z kombinatoriky na riešenie praktických úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolná práca 2.</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Napísať a opraviť kontrolnú prácu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napísal a opravil kontrolnú prácu</li> </ul>	Písomné skúšanie	Samostatná práca
<ul style="list-style-type: none"> <li>Náhodný pokus, náhodný jav</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojmy náhodný pokus, náhodný jav, elementárny jav</li> <li>Uviesť príklady NP, vedieť označovať NJ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojmy náhodný pokus, náhodný jav, elementárny jav</li> <li>Uviedol príklady NP, označoval NJ veľkými</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne frontálne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústna odpoveď</li> <li>Didaktický test</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rozlišovať javy isté, nemožné, opačné</li> </ul>	<p>písmenami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rozlišoval javy rovnaké, isté, nemožné, opačné</li> </ul>		
✚ Vzťahy medzi náhodnými javmi	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedieť vyjadriť vzťahy medzi NJ - prienik a zjednotenie javov, rozdiel javov</li> <li>✚ Riešiť príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedel vyjadriť vzťahy medzi NJ - prienik a zjednotenie javov, rozdiel javov</li> <li>✚ Riešil príklady</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Klasická definícia pravdepodobnosti a jej vlastnosti	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definovať pravdepodobnosť ako pomer všetkých priaznivých a všetkých možných možností</li> <li>▪ Poznať vlastnosti pravdepodobnosti</li> <li>▪ Poznať doplnkovú pravdepodobnosť</li> <li>▪ Vedieť, že každému javu je priradená nezáporná pravdepodobnosť</li> <li>▪ Vedieť, čomu sa rovná pravdepodobnosť istého javu, nemožného javu, ľubovoľného javu a opačného javu</li> <li>▪ Riešiť úlohy zamerané na hľadanie pomeru všetkých priaznivých a všetkých možných možností</li> <li>✚ Získať základné predstavy o pravdepodobnosti v živote okolo nás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definoval pravdepodobnosť ako pomer všetkých priaznivých a všetkých možných možností</li> <li>▪ Poznal vlastnosti pravdepodobnosti</li> <li>▪ Poznal doplnkovú pravdepodobnosť</li> <li>▪ Vedel, že každému javu je priradená nezáporná pravdepodobnosť</li> <li>▪ Vedel, čomu sa rovná pravdepodobnosť istého javu, nemožného javu, ľubovoľného javu a opačného javu</li> <li>▪ Riešil úlohy zamerané na hľadanie pomeru všetkých priaznivých a všetkých možných možností</li> <li>✚ Získal základné predstavy o pravdepodobnosti v živote okolo nás</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Slovné úlohy	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riešiť úlohy z bežného života –šport, odhad rizika, tipovanie, genetika, dedičnosť...</li> <li>▪ Riešiť úlohy s využitím vedomostí z kombinatoriky</li> <li>▪ Diskutovať, logicky argumentovať</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riešil úlohy z bežného života –šport, odhad rizika, tipovanie, genetika, dedičnosť...</li> <li>▪ Riešil úlohy s využitím vedomostí z kombinatoriky</li> <li>✚ Diskutoval, logicky argumentoval</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>

✚ Kontrolná práca 3.	2		✚ Napísať a opraviť kontrolnú prácu	✚ Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
✚ Štatistický súbor, štatistická jednotka, štatistický znak	1		✚ Definovať základné pojmy, prezentovať na príklade	✚ Definoval základné pojmy, prezentoval na príklade	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Početnosť, skupinové rozdelenie početnosti, histogram	4		✚ Zostrojiť tabuľku rozdelenia početnosti ✚ Početnosti zapísať absolútne, relatívne a v percentách ✚ Zapísať intervalové rozdelenia početnosti ✚ Zostrojiť histogram ✚ Použiť excel	✚ Zostrojil tabuľku rozdelenia početnosti ✚ Početnosti zapísal absolútne, relatívne a v percentách ✚ Zapísal intervalové rozdelenia početnosti ✚ Zostrojil histogram ✚ Použil excel	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Aritmetický priemer, vážený aritmetický priemer	1		✚ Vypočítať štatistickú charakteristiku	✚ Vypočítal štatistickú charakteristiku	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Variačná šírka	1		✚ Usporiadať hodnoty znaku podľa jeho veľkosti a nájsť variačnú šírku	✚ Usporiadal hodnoty znaku podľa jeho veľkosti a našiel variačnú šírku	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Modus a medián	1		✚ Definovať pojmy modus a medián ✚ Vedieť ich určiť v štatistickom súbore	✚ Definoval pojmy modus a medián ✚ Vedel ich určiť v štatistickom súbore	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Grafické spracovanie dát vhodnou voľbou softwaru	3		✚ Vedieť používať výpočtovú techniku na spracovanie údajov v tvare histogramu, kruhového diagramu, čiarových grafov lomených a hladkých a štatistické výpočty /excel,.../	✚ Vedel používať výpočtovú techniku na spracovanie údajov v tvare histogramu, kruhového diagramu, čiarových grafov lomených a hladkých a štatistické výpočty /excel,.../	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Práca s tabuľkami, grafmi a diagramami	3		✚ Vedieť čítať, porozumieť, interpretovať údaje z tabuliek, grafov a diagramov aj z mediálnej tlače	✚ Vedel čítať, porozumel, interpretoval údaje z tabuliek, grafov a diagramov aj z mediálnej tlače	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
✚ Kontrolná práca 4.	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: ŠTVRTÝ - ŠO

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Matematika</b>				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
<b>Logika, dôvodenie, dôkazy</b>	10		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
✚ História výrokovej logiky	1	Fyzika Odborné predmety Informatika	✚ Poznať vývin logiky vo viacerých prúdoch – antické Grécko ✚ Poznať pojmy sofistí a sofizmy ✚ Poznať gréckych filozofov	✚ Poznal vývin logiky vo viacerých prúdoch – antické Grécko ✚ Poznal pojmy sofistí a sofizmy ✚ Poznal gréckych filozofov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
✚ Logické hádanky a paradoxy	1		✚ Poznať pojmy paradox a sylogizmus ✚ Riešiť logickú hádanku	✚ Poznal pojmy paradox a sylogizmus ✚ Riešil logickú hádanku	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
✚ Jednoduchý výrok	1		✚ Definovať pojem výrok ✚ Poznať výrok pravdivý a nepravdivý, vedieť označovať V ✚ Určiť pravdivostnú hodnotu V ✚ Vedieť čo je negácia výroku ✚ Riešiť úlohy	✚ Definoval pojem výrok ✚ Poznal výrok pravdivý a nepravdivý, vedel označovať V ✚ Určil pravdivostnú hodnotu V ✚ Vedel čo je negácia výroku ✚ Riešil úlohy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Zložené výroky	2		✚ Definovať zložený výrok	✚ Definoval zložený výrok	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať ZV konjunkciu, disjunkciu, implikáciu, ekvivalenciu a logické operátory (spojky)</li> <li>✚ Vedieť vytvoriť ZV, negovať ZV</li> <li>✚ Riešiť úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal ZV konjunkciu, disjunkciu, implikáciu, ekvivalenciu a logické operátory (spojky)</li> <li>✚ Vedel vytvoriť ZV, negovať ZV</li> <li>✚ Riešil úlohy</li> </ul>	Písomné skúšanie	Didaktický test
✚ Kvantifikovaný výrok	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojem kvantifikovaný výrok</li> <li>✚ Poznať označenie KV a ich slovné vyjadrenie</li> <li>✚ Riešiť úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojem kvantifikovaný výrok</li> <li>✚ Poznal označenie KV a ich slovné vyjadrenie</li> <li>✚ Riešil úlohy</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Matematické dôkazy	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať dôkaz priamy a nepriamy</li> <li>✚ Poznať formy dôkazu sporom a matematickou indukciou</li> <li>✚ Uviesť príklady z praxe-bežný život, legislatíva, veda..., kde sa možno stretnúť s dôkazmi a dôvodami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal dôkaz priamy a nepriamy</li> <li>✚ Poznal formy dôkazu sporom a matematickou indukciou</li> <li>✚ Uviedol príklady z praxe-bežný život, legislatíva, veda..., kde sa možno stretnúť s dôkazmi a dôvodami</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Význam logiky v praxi	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poukázať na nevyhnutnosť a dôležitosť správnej logickej argumentácie, usudzovania a dôvodenia v rôznych oblastiach života</li> <li>✚ Uviesť príklady z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poukázal na nevyhnutnosť a dôležitosť správnej logickej argumentácie, usudzovania a dôvodenia v rôznych oblastiach života</li> <li>✚ Uviedol príklady z praxe</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Riešenie úloh	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pracovať s jednoduchými návodmi, odbornými textami a ukázkami nariadení, správne vnímať logické spojky v rôznych prostrediach, posúdiť správnosť odvodených nariadení</li> <li>✚ Zvoliť tému na rozhovor, nastoliť problém do diskusie, argumentovať, usudzovať, dôvodiť</li> <li>✚ Vedieť zovšeobecniť</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pracoval s jednoduchými návodmi, odbornými textami a ukázkami nariadení, správne vnímal logické spojky v rôznych prostrediach, posúdil správnosť odvodených nariadení</li> <li>✚ Zvolil tému na rozhovor, nastolil problém do diskusie, argumentoval, usudzoval, dôvodil</li> <li>✚ Vedel zovšeobecniť</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test

			jednoduché tvrdenia a svoje riešenie odôvodniť	jednoduché tvrdenia a svoje riešenie odôvodniť		
Vzt'ahy, funkcie, tabuľky, diagramy	15		Žiak má:	Žiak:		
✚ Postupnosť	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať pojem postupnosť, člen postupnosti, index postupnosti</li> <li>✚ Vedieť zapísať konečnú a nekonečnú postupnosť</li> <li>✚ Poznať spôsoby určenia postupnosti</li> <li>✚ Vedieť vypísať prvé členy postupnosti pri rekurentnom určení</li> <li>✚ Poznať Fibonacciho postupnosť, jej výskyt v botanike</li> <li>✚ Poznať vlastnosti funkcie</li> <li>✚ Riešiť úlohy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval pojem postupnosť, člen postupnosti, index postupnosti</li> <li>✚ Vedel zapísať konečnú a nekonečnú postupnosť</li> <li>✚ Poznal spôsoby určenia postupnosti</li> <li>✚ Vedel vypísať prvé členy postupnosti pri rekurentnom určení</li> <li>✚ Poznal Fibonacciho postupnosť, jej výskyt v botanike</li> <li>✚ Poznal vlastnosti funkcie</li> <li>✚ Riešil úlohy</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Aritmetická postupnosť	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať AP</li> <li>✚ Riešiť úlohy na výpis prvých n členov</li> <li>✚ Poznať vlastnosti AP</li> <li>✚ Vypočítať súčet prvých n členov AP</li> <li>✚ Riešiť úlohy na výpočet hľadaných hodnôt v AP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval AP</li> <li>✚ Riešil úlohy na výpis prvých n členov</li> <li>✚ Poznal vlastnosti AP</li> <li>✚ Vypočítal súčet prvých n členov AP</li> <li>✚ Riešil úlohy na výpočet hľadaných hodnôt v AP</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Slovné úlohy na AP	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Aplikovať poznatky o AP pri riešení slovných úloh,</li> <li>✚ Pri pravidelnom sporení vedieť vypočítať výšku úspor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Aplikoval poznatky o AP pri riešení slovných úloh,</li> <li>✚ Pri pravidelnom sporení vedel vypočítať výšku úspor</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>
✚ Kontrolná práca 1.	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísať a opraviť kontrolnú prácu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísal a opravil kontrolnú prácu</li> </ul>	<p>Písomné skúšanie</p>	<p>Samostatná práca</p>
✚ Geometrická postupnosť	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať GP</li> <li>✚ Riešiť úlohy na výpis prvých n členov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval GP</li> <li>✚ Riešil úlohy na výpis prvých n členov</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Didaktický test</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať vlastnosti GP</li> <li>✚ Vypočítať n-tý člen a súčet prvých n členov GP</li> <li>✚ Riešiť úlohy na výpočet hľadaných hodnôt v GP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal vlastnosti GP</li> <li>✚ Vypočítal súčet prvých n členov GP</li> <li>✚ Riešil úlohy na výpočet hľadaných hodnôt v GP</li> </ul>		
✚ Slovné úlohy	2		✚ Matematizáciou reálnych situácií riešiť praktické úlohy / vzrast výroby, amortizáciu strojov, za určité obdobie, plánovanie výroby, jednoduché a zložené úrokovanie.../	✚ Matematizáciou reálnych situácií riešil praktické úlohy / vzrast výroby, amortizáciu strojov, za určité obdobie, plánovanie výroby, jednoduché a zložené úrokovanie.../	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
<b>Čísla, premenná a počtové výkony s číslami - základy finančnej matematiky</b>	<b>12</b>		<b>✚ Žiak má:</b>	<b>✚ Žiak:</b>		
✚ Základné pojmy finančnej matematiky	1		✚ Poznať základné pojmy istina, úrokovanie, úrok, úrokové obdobie, úroková miera, daň – DPH, čistý výnos, zhodnotenie vkladu	✚ Poznal základné pojmy istina, úrokovanie, úrok, úrokové obdobie, úroková miera, daň – DPH, čistý výnos, zhodnotenie vkladu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
✚ Jednoduché úrokovanie /úrok a úroková miera/	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať vzorec pre jednoduché úrokovanie</li> <li>✚ Riešiť úlohy na výpočet výšky úroku, úrokovej miery, zhodnotenie vkladu za dané úrokové obdobie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal vzorec pre jednoduché úrokovanie</li> <li>✚ Riešil úlohy na výpočet výšky úroku, úrokovej miery, zhodnotenie vkladu za dané úrokové obdobie</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Úroková miera a zdanenie	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznať vzorec na výpočet čistého výnosu</li> <li>✚ Riešiť úlohy, vedieť posúdiť výhodnosť úrokovej miery, úrokovania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Poznal vzorec na výpočet čistého výnosu</li> <li>✚ Riešil úlohy, vedel posúdiť výhodnosť úrokovej miery, úrokovania</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Úrok za dobu kratšiu ako úrokové obdobie	2		✚ Vedieť vypočítať výšku úroku za dobu kratšiu ako je úrokové obdobie 1 rok – za niekoľko mesiacov alebo niekoľko dní	✚ Vedel vypočítať výšku úroku za dobu kratšiu ako je úrokové obdobie 1 rok – za niekoľko mesiacov alebo niekoľko dní	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Zložené úrokovanie	2		✚ Poznať vzorec na zhodnotenie vkladu za niekoľko rokov	✚ Poznal vzorec na zhodnotenie vkladu za niekoľko rokov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Didaktický test
✚ Sporenie a vyberanie	1		✚ Riešiť úlohy	✚ Riešil úlohy	Ústne frontálne	Ústna odpoveď

✚ Úvery a dlh	1		✚ Zhodnotiť výhody a nevýhody využívania úveru ✚ Poznať význam nákupov na úver	✚ Zhodnotil výhody a nevýhody využívania úveru ✚ Poznal význam nákupov na úver	skúšanie Písomné skúšanie	Didaktický test
✚ Kontrolná práca 2.	2		✚ Napísať a opraviť kontrolnú prácu	✚ Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca
<b>Systematizácia a upevnenie učiva</b>	<b>23</b>		<b>✚ Žiak má:</b>	<b>✚ Žiak:</b>		
✚ Mocniny a odmocniny	1		✚ Riešiť numerické príklady na M a O	✚ Riešil numerické príklady na M a O	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Algebraické výrazy	1		✚ Upraviť, zjednodušiť, vyhodnotiť AV	✚ Upravil, zjednodušil, vyhodnotil AV	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Lineárne funkcie	1		✚ Zostrojiť graf LF, určiť vlastností	✚ Zostrojil graf LF, určil vlastností	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Lineárne rovnice, nerovnice a ich sústavy	2		✚ Riešiť LR a LN	✚ Riešil LR a LN	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Kvadratické funkcie	1		✚ Zostrojiť graf KF, určiť vlastností	✚ Zostrojil graf KF, určil vlastností	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Kvadratické rovnice	1		✚ Riešiť KR	✚ Riešil KR	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Exponenciálne a logaritmické funkcie	1		✚ Zostrojiť graf EF, určiť vlastností, vyjadriť vzťah k LoF	✚ Zostrojil graf EF, určil vlastností, vyjadril vzťah k LoF	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Exponenciálne rovnice a logaritmus čísla	1		✚ Riešiť ER, Určiť log čísel	✚ Riešil ER Určil log čísel	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Kombinatorika	1		✚ Riešiť úlohy- variácie, kombinácie, kombinačné číslo, faktoriál, Pascal troj.	✚ Riešil úlohy- variácie, kombinácie, kombinačné číslo, faktoriál, Pascal troj.	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Pravdepodobnosť	1		✚ Def. PR, riešiť úlohy	✚ Def. PR, riešil úlohy	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Štatistika	1		✚ Def. Šs, Št. znak, modus, medián, riešiť slovnú úlohu – AP, Abs poč., histogram	✚ Def. Šs, Št. znak, modus, medián, riešil slovnú úlohu – AP, Abs poč., histogram	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Postupnosti	1		✚ Definovať P, Fibonacci P, vlastnosti P, AP, GP - príklady	✚ Definoval P, Fibonacci P, vlastnosti P, AP, GP - príklady	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Výroková logika	1		✚ Definovať V, určiť pravdivosť, nepravdivosť,	✚ Definoval V, určil pravdivosť, nepravdivosť,	ÚFS, PS	ÚO, DT

			negáciu V	negáciu V		
✚ Finančná matematika	1		✚ Úrokovať - jednoduchý a zložený úrok, čistý výnos - príklad	✚ Úrokoval - jednoduchý a zložený úrok, čistý výnos - príklad	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Trigonometria	1		✚ Riešiť trojuholník pomocou Pytagorovej vety	✚ Riešil trojuholník pomocou Pytagorovej vety	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Goniometrické funkcie	1		✚ Riešiť trojuholník pomocou goniometrických funkcií	✚ Riešil trojuholník pomocou goniometrických funkcií	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Obvody a obsahy rovinných útvarov	1		✚ Riešiť úlohy s použitím vzorcov pre rovinné útvary	✚ Riešil úlohy s použitím vzorcov pre rovinné útvary	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Objemy a povrchy telies	1		✚ Riešiť úlohy s použitím vzorcov pre telesá	✚ Riešil úlohy s použitím vzorcov pre telesá	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ História geometrie , geometria a dnešok	1		✚ Poznať históriu vývoja geometrie, dokumenty, mená matematikov , využitie G v súčasnosti	✚ Poznal históriu vývoja geometrie, dokumenty, mená matematikov , využitie G v súčasnosti	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Použitie matematiky a jej vzťah k iným vedám	1		✚ Vymenovať oblasti , kde sa využíva matematika a vedieť o tom rozprávať / hudba, príroda, stavitelstvo, astronómia, vojna .../	✚ Vymenoval oblasti , kde sa využíva matematika a vedel o tom rozprávať / hudba, príroda, stavitelstvo, astronómia, vojna .../	ÚFS, PS	ÚO, DT
✚ Kontrolná práca 3.	2		✚ Napísať a opraviť kontrolnú prácu	✚ Napísal a opravil kontrolnú prácu	Písomné skúšanie	Samostatná práca

### Finančná gramotnosť:

Téma č. 5 Úver a dlh ja zapracovaná v tematickom celku **Základy finančnej matematiky** v rozsahu 1 vyučovacej hodiny.

### 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.



<b>Názov predmetu</b>	<b>Informatika</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 2. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 3. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín
<b>Ročník</b>	prvý, druhý, tretí
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „*Matematika a práca s informáciami*“ 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 proporionalitu a primeranosť učiva schopnostiam žiakov.

Predmet informatika v študijnom odbore svojím obsahom nadväzuje na vedomosti zo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehľbuje ho. Vzdelávanie v predmete informatika je významnou súčasťou všeobecnej vzdelanosti. Žiaci sa naučia vyhľadávať, vyhodnocovať a spracovávať informácie a údaje. Získajú a osvoja si základné praktické činnosti s aplikáciami, s prezentačným softvérom, s kancelárskym a grafickým softvérom a získané poznatky interpretovať prostredníctvom diagramov, grafov a prezentácií obsahovo zameraných najmä pre daný odbor štúdia. 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, prehľbovania 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 infromatického 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 infromatického 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 nevedli k cieľu,
- ✚ posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- ✚ korigovať nesprávne riešenia problému,
- ✚ používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- ✚ získavať informácie v priebehu ich 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
- ✚

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, práca s PC
Informácie okolo nás	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, práca s PC
Počítačové systémy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, práca s PC
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, práca s PC
Právo a etika pri práci s PC	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, práca s PC
Základy programovania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, práca s PC
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, práca s PC
Prezentácie	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, práca s PC
Databázy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, práca s PC
Webové stránky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, práca s PC

#### Učebné zdroje

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Dalšie zdroje (internet, knižnica, ...)

Úvod do predmetu	I .Kalaš a kol: „Učebnica informatiky pre SŠ“	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 a kol: „Učebnica informatiky pre SŠ“ Ondřej Bitto: „Windows 7“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Oblasti využitia informatiky	L.Salanci: „Práca s grafikou“ J.Machová: „Práca s textom“ S.Lukáč, L.Šnajder: „Práca s tabuľkami“ Jašková, Šnajder, Baranovič: „Práca s Internetom“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Právo a etika pri práci s PC	Jašková, Šnajder, Baranovič: „Práca s Internetom“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Základy programovania	I .Kalaš a kol: „Učebnica informatiky pre SŠ“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Oblasti využitia informatiky	L.Salanci: „Práca s grafikou“ J.Machová: „Práca s textom“ S.Lukáč, L.Šnajder: „Práca s tabuľkami“ Jašková, Šnajder, Baranovič: „Práca s Internetom“ M.Brož: Excel 2003 Ondřej Bitto: „Windows 7“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Prezentácie	I .Kalaš a kol: „Učebnica informatiky pre SŠ“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Databázy	I .Kalaš a kol: „Učebnica informatiky pre SŠ“ M.Spišáková: „Databázový systém MS ACCES“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD
Webové stránky	I .Kalaš a kol: „Učebnica informatiky pre SŠ“	Dataprojektor PC Tabuľa	Príručky Vzorové súbory	Internet CD

## ROČNÍK: PRVÝ

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
<b>Úvod do predmetu</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
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
<b>Informácie okolo nás</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
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, multimedialne 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 číslkovej forme v PC Poznať rôzne prezentácie údajov a prechody medzi nimi	Poznal rôzne formáty dát v číslkovej 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
<b>Počítačové systémy</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
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
<b>Oblasti využitia informatiky</b>	<b>23</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Operačné systémy – funkcia, druhy, porovnanie	1	Slovenský jazyk	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 –	1		Oboznámiť sa s operačným	Oboznámil sa s operačným	Praktické	Samostatná práca

popis prostredia, Štart		Fyzika Odborné predmety Matematika	systémom Windows	systémom Windows	hodnotenie	na PC
Spotrebiteľské úvery	1		Spoznať význam a výhody/nevýhody rôznych úverových produktov	Spoznal význam a výhody/nevýhody rôznych úverových produktov	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
Úročenie úverových produktov	1		Pochopiť fungovanie úroku pri rôznych spotrebiteľských produktoch –povolené prečerpanie, kreditná karta, hypotekárny úver	Spoznal fungovanie úroku pri rôznych spotrebiteľských produktoch –povolené prečerpanie, kreditná karta, hypotekárny úver	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, OnlineHry	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		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		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	Samostatná práca	

### Finančná gramotnosť:

Téma č.5 Úver a dlh je zapracovaná v tematickom celku **Oblasti využitia informatiky** v rozsahu 2 vyučovacie hodiny

## ROČNÍK: Druhý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Informatika</b>				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
<b>Úvod do predmetu</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>BOZP, úvod do predmetu</li> </ul>	1	<b>Fyzika Matematika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vymenovať základné povinnosti pracovníka a organizácie pre zaistenie BOZP pravidlami a s obsahom predmetu informatika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vymenoval základné povinnosti pracovníka a organizácie pre zaistenie BOZP pravidlami a s obsahom predmetu informatika</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zásady a hygiena práce vo výpočtovom laboratóriu</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>oboznámiť sa so zásadami a pravidlami práce vo výpočtovom laboratóriu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oboznámil sa so zásadami a pravidlami práce vo výpočtovom laboratóriu</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Právo a etika pri práci s PC</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ochrana zdravia a komfort pri práci s PC, ergonómia</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>vedieť ako správne používať PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vedel ako správne používať PC</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ochrana súkromia pri práci na internete, Etika používateľa internetu</li> </ul>	1	<b>Etická výchova</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vedieť ako a prečo si chrániť svoje súkromie pri používaní PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vedel ako a prečo si chrániť svoje súkromie pri používaní PC</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<ul style="list-style-type: none"> <li>Právne aspekty práce s PC</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>vedieť, ako môže prísť k porušeniu zákonov pri práci s PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vedel, ako môže prísť k porušeniu zákonov pri práci s PC</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorské práva, platený a bezplatný software</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>vedieť čo sú autorské práva a ako môže získať legálne bezplatný software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vedieť čo sú autorské práva a ako môže získať legálne bezplatný software</li> </ul>	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
<b>Základy programovania</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Logo Imagine – základné pojmy a príkazy</li> </ul>	2	<b>Matematika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poznať základné princípy programovania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poznať základné princípy programovania</li> </ul>	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC

• -tlačidlá	1		• vedieť vytvoriť a upraviť tlačidlá	• vedieť vytvoriť a upraviť tlačidlá	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - cyklus	1		• Vedieť vytvoriť v programe cyklus	• Vedieť vytvoriť v programe cyklus	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - náhodné vstupy	1		• vedieť vkladať do programu náhodné vstupy	• vedel vkladať do programu náhodné vstupy	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Vytvorenie jednoduchého vlastného programu	1		• vedieť vytvoriť vlastný program	• vedel vytvoriť vlastný program	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
<b>Oblasti využitia informatiky</b>	<b>21</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Textový editor <b>Word</b> – úvod, práca so súborami	1	<b>Slovenský jazyk</b>	• charakterizovať podstatu textového editora, pracovať so súborami	• charakterizoval podstatu textového editora, pracovať so súborami	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Úprava a formátovanie textu, orámovanie	1		• upravovať a formátovať text	• upravoval a formátovať text	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Tabelovaný text, zarovnávanie	1		• zarovnávať text rôznymi spôsobmi	• zarovnával text rôznymi spôsobmi	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Word Art - použitie	1		• vkladať nadpisy	• vkladal nadpisy	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Odrážky a číslovanie	1		• vytvárať odrážky a číslovanie	• vytváral odrážky a číslovanie	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Vkládanie symbolov, vkladanie obrázkov	1		• vkladať symboly a obrázky	• vkladal symboly a obrázky	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Tabuľky	1		• vytvárať tabuľky	• vytváral tabuľky	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Projekt- Štruktúrovaný životopis	1		• vedieť napísať štruktúrovaný životopis	• vedel napísať štruktúrovaný životopis	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Projekt - - Žiadosť o prijatie do zamestnania	1		• napísať žiadosť o prijatie do zamestnania	• napísal žiadosť o prijatie do zamestnania	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Tabuľkový procesor <b>Excel</b> - úvod, bunka , popis.	1	<b>Matematika</b>	• charakterizovať tabuľkový procesor	• charakterizoval tabuľkový procesor	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Formátovanie buniek	1		• vedieť formátovať bunky	• vedieť formátovať bunky	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Vkládanie vzorcov, relatívny a absolútny	1		• vedieť vkladať a kopírovať	• vedel vkladať a kopírovať	Praktické	Samostatná práca



odkaz			vzorče	vzorče	hodnotenie	na PC
• Grafy, hárky	2		• vedieť vytvárať grafy	• vedel vytvárať grafy	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• <b>Projekt</b> - logo	1	<b>Ekonomika</b>	• vedieť vytvoriť firemné logo	• vedel vytvoriť firemné logo	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• – vizitka, hlavičkový papier	1		• navrhnuť vizitku a hlavičkový papier	• navrhol vizitku a hlavičkový papier	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - objednávka	1		• vytvoriť objednávku	• vytvoril objednávku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - cenová ponuka	1		• vytvoriť cenovú ponuku	• vytvoril cenovú ponuku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - propagačný leták na tovar/službu	2		• vytvoriť propagačný leták na tovar/službu	• vytvoril propagačný leták na tovar/službu	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Vyhodnotenie projektu	1		• zhodnotiť firemnú dokumentáciu, porovnať a vybrať najvhodnejšiu	• zhodnotil firemnú dokumentáciu, porovnať a vybrať najvhodnejšiu	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC

## ROČNÍK: Tretí

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
<b>Úvod do predmetu</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• BOZP, úvod do predmetu	1	<b>Fyzika Matematika</b>	• vymenovať základné povinnosti pracovníka a organizácie pre zaistenie BOZP pravidlami a s obsahom predmetu informatika	• vymenoval základné povinnosti pracovníka a organizácie pre zaistenie BOZP pravidlami a s obsahom predmetu informatika	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	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
<b>Prezentácie</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Programy na vytváranie prezentácií- <b>PowerPoint</b>	1		• vedieť základné poznatky o vytváraní prezentácií	• vedel základné poznatky o vytváraní prezentácií	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

					Ústne skúšanie	
• - šablóny, vkladanie textu	1		• vedieť vyberať šablóny a vkladať text	• vedel vyberať šablóny a vkladať text	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - vkladanie obrázkov a zvukov	1		• vedieť vkladať obrázky a zvuky	• vedel vkladať obrázky a zvuky	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - animácie	1		• Vedieť použiť animácie	• Vedel použiť animácie	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Projekt: vlastná prezentácia na vybranú tému	2		• Vedieť vytvoriť vlastnú prezentáciu	• Vedel vytvoriť vlastnú prezentáciu	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
<b>Databázy</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Databázy – tabuľky, dotazy	1	<b>Matematika</b>	• vedieť čo sú databázy a načo slúžia • vedieť vytvoriť databázu	• vedieť čo sú databázy a načo slúžia • vedel vytvoriť databázu	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
• Databázy – formuláre, zostavy	1		• vedieť vytvoriť databázu	• vedieť vytvoriť databázu	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Plánovanie a hospodárenie s peniazmi	1		• Spoznať fungovanie a plánovanie domáceho rozpočtu • Spoznať možnosti riešenia schodkového a prebytkového rozpočtu	• Spoznal fungovanie a plánovanie domáceho rozpočtu • Spoznal možnosti riešenia schodkového a prebytkového rozpočtu	Praktické hodnotenie	Ústna odpoveď
• Finančný plán	1		• Vytvoriť osobný finančný plán	• Vytvoril osobný finančný plán	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
<b>Webové stránky</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• <b>Webové stránky</b> - základy tvorby	1		• vedieť základné zásady pri tvorbe webovej stránky	• vedel základné zásady pri tvorbe webovej stránky	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
• HTML- základné pojmy	1		• vedieť základné príkazy v HTML	• vedel základné príkazy v HTML	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• HTML - príkazy	1		• vedieť základné príkazy v HTML	• vedel základné príkazy v HTML	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• HTML – obrázky a texty	1		• vedieť základné príkazy v HTML	• vedel základné príkazy v HTML	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Projekt: vlastná webová stránka - podklady	1		• vedieť vytvoriť vlastnú webovú stránku	• vedel vytvoriť vlastnú webovú stránku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC

• - vloženie loga, menu	1	<b>Ekonomika</b>	• vedieť vytvoriť vlastnú webovú stránku	• vedel vytvoriť vlastnú webovú stránku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - úvodná stránka	1		• vedieť vytvoriť vlastnú webovú stránku	• vedel vytvoriť vlastnú webovú stránku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - prehľad tovaru a služieb	1		• vedieť vytvoriť vlastnú webovú stránku	• vedel vytvoriť vlastnú webovú stránku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - stránka s fotogalériou	1		• vedieť vytvoriť vlastnú webovú stránku	• vedel vytvoriť vlastnú webovú stránku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - stránka s odkazmi, zavesenie stránky na Freeweb	1		• vedieť vytvoriť vlastnú webovú stránku	• vedel vytvoriť vlastnú webovú stránku	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
<b>Informačná spoločnosť</b>	<b>11</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Bezpečnosť uchovávania a prenosu dát	1		• vedieť ako bezpečne pracovať s dátami	• vedel ako bezpečne pracovať s dátami	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Ochrana proti vírusom a nevyžiadanej pošte	1		• vedieť ako chrániť PC proti vírusom a spamu	• vedel ako chrániť PC proti vírusom a spamu	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Free software, open source- základné pojmy	1		• poznať základné pojmy o voľne šíriteľnom software	• poznal základné pojmy o voľne šíriteľnom software	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
• <b>Linux</b> – filozofia, princípy	1		• Vedieť nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	• Vedel nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	Ústne frontálne skúšanie Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
• - prostredie – Ubuntu	1		• Vedieť nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	• Vedel nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - inštalácia	1		• Vedieť nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	• Vedel nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - aplikácie , Open Office	1		• Vedieť nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	• Vedel nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• - grafický editor (GIMP)	2		• Vedieť nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	• Vedel nainštalovať a pracovať s voľne šíriteľným software	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Využitie IKT v odbore	1	<b>Odborné predmety</b>	• vedieť ako využívať IKT vo svojom odbore	• vedieť ako využívať IKT vo svojom odbore	Praktické hodnotenie	Samostatná práca na PC
• Vyhľadávanie odborných informácií	1		• vedieť vyhľadávať odborné	• vedieť vyhľadávať odborné	Praktické	Samostatná práca

			informácie	informácie	hodnotenie	na PC
--	--	--	------------	------------	------------	-------

### Finančná gramotnosť:

**Téma č.4** Plánovanie a hospodárenie s peniazmi je zapracovaná v tematickom celku **Databázy** v rozsahu 2 vyučovacie hodiny

#### 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.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Telesná a športová výchova</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1.ročník - 2 hodiny týždenne 66 hodín 2.ročník - 2 hodiny týždenne 66 hodín 3.ročník - 2 hodiny týždenne 66 hodín 4. ročník- 2 hodiny týždenne 60 hodín
<b>Ročník</b>	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika vzdelávacej oblasti

Vzdelávacia oblasť Zdravie a pohyb vytvára priestor na uvedenie 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 kolektívami, 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, snowboarding, 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, skok do diaľky. Ostatné činnosti tematických plánov /atletika, športové hry/, štyri hodiny denne, vykonávame v prenajatej telocvični neďalekého športového gymnázia na Ostredkovej ulici. Vzhľadom na zakúpenie vzduchoviek sme zaradili do učiva 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 zaradíme tematiku olympizmu a OH. Vzhľadom nato, že na našej škole začali študovať aj dievčatá, vypracovali sme pre nich tematické plány, v ktorých sme zaradili hodiny rytmickej výchovy, cvičenie pri hudbe, cvičenie na fit loptách a švihadlách.

## **Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:**

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

### Pohybové kompetencie

- ✚ 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 kompetencie

- ✚ 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
- ✚ Tvoríť 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 prehrať v športe aj živote, uznať kvality súpera
- ✚ Vedieť dodržať princípy fair-play
- ✚ Vedieť spoluorganizovať pohybovú aktivitu pre iných

#### **Stratégia vyučovania**

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 L.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/ Badminton, stolný tenis			Lopty, hokejky	
Kondičná príprava Strelba zo vzduchovky			Činky, posilňovňa	
Športová gymnastika			Gymn.koberec, žienky	



ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Telesná a športová výchova</b>				1.ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín 2.ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín 3.ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín 4.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
<b>Testy VPV</b>	<b>20</b>		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
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
<b>Teoretické vedomosti, poradová príprava</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
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
<b>Ľahká atletika</b>	<b>28</b>		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
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
<b>Športová gymnastika</b>	<b>16</b>		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Základné prvky akrobacie a ich väzby gymnastické zostavy Rytmická gymnastika a fitlopty /D/			Zvládnuť techniku základných akrobatických prvkov a ich väzieb Zvládnuť základné druhy zostavy a rytmickej	Zvládol základy techniky prvkov akrobacie a ich spojenie Osvojil si techniku Základných druhov zostáv	Praktické Preskúšanie	Ústne motivačné hodnotenie, pozorovanie výkonnosti a hodnotenie na jeho základe

			gymnastiky	a rytmickej gymnastiky		
<b>Basketbal</b>	33		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Nácvik a zdokonaľovanie HČJ Nácvik základných kombinácií HK Základy hry, pravidiel hry a terminológia			Zvládnuť techniku základných HČJ Pochopiť a zvládnuť HK – hod' a bež Osvojiť si základy hry a pravidiel	Zvládol základnú techniku HČJ Zvládol HK – hod' a bež Zvládol základy hry a osvojil si pravidlá	Praktické Preskúšanie	Tabuľky špeciálnych testov HČJ, ústne motivačné hodnotenie, pozorovanie výkonnosti
<b>Volejbal</b>	33		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
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
<b>Futbal, florbal</b>	50		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
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
<b>Badminton</b>	25		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Pravidlá hry Nácvik HČJ Hra			Zvládnuť a osvojiť si techniku a pravidlá hry	Zvládol techniku hry	Praktické Preskúšanie	Ústne a praktické hodnotenie
<b>Stolný tenis</b>	25		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
Pravidlá hry HČJ Hra			Zvládnuť a osvojiť si techniku a pravidlá hry	Zvládol techniku hry	Praktické preskúšanie	Ústne a praktické hodnotenie

<b>Kondičná príprava</b>	18		<b>Žiak má :</b>	<b>Žiak :</b>		
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 známku 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 pridrižava 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. Udržiava 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. Nenosi 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, nenesí si úbory.

## Rozpis učiva účelového cvičenia

<b>Názov a adresa školy</b>	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Elektrotechnika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Stupeň vzdelania</b>	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	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
<b>Topografia</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
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
<b>Zdravotná príprava</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Poradie nalievavosti		Anatómia Biológia	Určiť prioritu ošetrovania Rozpoznať zranenia	Určí prioritu ošetrovania Rozpozná zranenia	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
Druhy zdravotníckeho materiálu			Poznať druhy zdravotníckeho materiálu a jeho využitie	Pozná druhy zdravotníckeho materiálu a jeho využitie		
Zásady ošetrovania 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 poraneniach hlavy, hrudníka, brucha			Zabezpečiť 1. pomoc a transport	Zabezpečí 1. pomoc a transport	Ukážka	Ukážka
<b>Činnosti v mimoriadnych situáciách</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
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
<b>Pobyt v prírode</b>	<b>2</b>					
Táborenie		Bioógia	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

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
<b>Topografia</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
✚ 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
<b>Zdravotná príprava</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
✚ PP pri zlomeninách		Anatómia Biológia	✚ Zásady ošetrovania zlomenín ✚ Rozpoznať zranenia	✚ Určí prioritu ošetrovania ✚ Rozpozná zranenia	Ústne skúšanie	Ústne skúšanie
✚ Odsun zranených			✚ Zásady bezpečného odsunu	✚ Pozná druhy zdravotníckeho 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



<b>Činnosti v mimoriadnych situáciach</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>			
✚ Ochrana vodných tokov		Fyzika Chémia	✚ Neznečisťovať rieky, jazerá	✚ Pozná varovné signály	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 k prevencii	Pozná evakuačné strediská, zásady pri evakuácii	Ukážka	Ukážka
<b>✚ Pobyť v prírode</b>	<b>2</b>						
✚ 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

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 sebeobrany, poskytovať pomoc iným v prípade ohrozenia, plniť kolektívne ochranné povinnosti na pracoviskách, chrániť prírodu, sebazvedľovanie 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

02ROZPIS UČIVA PREDMETU : Samostatný kurz ochrany života a zdravia					3 dni po 7 hodín Spolu 21 hodín	
Názov tematického celku - Témy	Hod .	Medzi-predmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Zdravotnícka príprava</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
✚ 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 poznať 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	
<b>Technické činnosti</b>	<b>3</b>					
✚ Ukážky požiarnej techniky, hasiace prístroje, spôsoby hasenia	3		Vedieť uhasiť požiar, zavolať hasičov, rozpoznať druhy požiarov	✚ Vie uhasiť požiar, zavolať hasičov, rozpoznať druhy požiarov	Návšteva hasičského útvaru	
<b>Riešenie mimoriadnych situácií</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

✚ Signály CO – činnosť pri vyhlásení			✚ Poznať signály CO	✚ Pozná signály CO	ukážka	
✚ Riešenie situácií a činností jednotlivca a skupín pri požiaroch, pri radiáčnej havárii, pri otrave			✚ Sebavzdeláv ať sa a zdokonaľov ať 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	
<b>Pobyť v prírode</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
✚ 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	
✚ <b>Informačná tematika</b>	<b>5</b>		✚ <b>Žiak má:</b>	✚ <b>Žiak:</b>		
✚ <b>Právne normy,</b> ✚ <b>Funkcia armády</b> ✚ <b>Organizácia a úlohy CO SR</b> ✚ <b>Dopravná výchova</b>			✚ Poznať základné informácie o organizácii CO ✚ Rozširovať si svetonázor	✚ Pozná základné informácie o organizácii CO ✚ Rozširuje si svetonázor		

## Učebné osnovy odborných predmetov

<b>Názov a adresa školy</b>	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Elektrotechnika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Stupeň vzdelania</b>	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	denná

<b>Názov predmetu</b>	<b>Ekonomika</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	3. ročník: 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín 4. ročník: 1 hodiny týždenne, spolu 30 hodín
<b>Ročník</b>	Tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovacie jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Predmet ekonomika poskytne žiakom základné poznatky o ekonomických pojmoch, trhu a trhovom mechanizme, získajú prehľad o právnych formách podnikania, národnom hospodárstve a medzinárodnej hospodárskej integrácii.

Učivo poskytne žiakom vedomosti o postavení podnikov v trhovej ekonomike, jednotlivých činnostiach podniku, riadení podniku a vedení ľudí. Oboznámi sa s úlohou štátu pri vytváraní podmienok podnikania formou daní, peňažnej a úverovej politiky

### Cieľové kompetencie ekonomiky

Výchovné a vzdelávacie ciele predmetu vedú žiakov k orientácii poznatkov z oblasti ekonomických javov, procesov a vzťahov v trhovom hospodárstve a k dôslednému rešpektovaniu a efektívnemu uplatňovaniu zásad racionalizácie výroby s ohľadom na požiadavky ochrany životného prostredia a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Vyučovanie predmetu kladie zvýšené požiadavky na vyučujúceho, jeho sústavný kontakt s praxou, osvojovanie si nových právnych predpisov a progresívnych foriem výučby ekonomiky. Súčasne sú zostavené tak, aby vyučujúci v jednotlivých skupinách odborov mali dostatočnú možnosť aplikovať učivo na príslušný odbor, v ktorom budú absolventi po skončení štúdia pracovať.

### 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 nevedli 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.

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku 3. ročník	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základné ekonomické pojmy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Trh a trhový mechanizmus	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Národné hospodárstvo	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Medzinárodná ekonomická integrácia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Právne formy podnikania	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

Názov tematického celku 4. ročník	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Vecná stránka činnosti podniku	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Personálna činnosť podniku	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Výrobná činnosť podniku	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

Ekonomická stránka činnosti podniku	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Finančná a riadiaca činnosť podniku	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Odbytová činnosť podniku	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Daňová sústava	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Banková sústava a poisťovne	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

### Učebné zdroje

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

Názov tematického celku 3. 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
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
Medzinárodná ekonomická integrácia	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			
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

Názov tematického celku 4. ročník	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Vecná stránka činnosti podniku Zavedenie eura	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 Riadenie osobných financií	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
Výrobná činnosť podniku, investovanie	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 Príjmy a výdavky 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
Finančná a riadiaca činnosť podniku, riadenie financií	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	Dataprojektor PC Interaktívna tabuľa	Učebnica, Hospodárske noviny, prospekty	Internet DVD



	SPN, 2004 Ing. Eva Hartmannová, Ing. Miroslava Jakubeková			
Daňová sústava	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
Banková sústava a poisťovne	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

## ROČNÍK: TRETÍ

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
<b>Základné ekonomické pojmy</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Ekonomía, ekonomika Typy ekonomík	1 1	<b>technológia odborný výcvik</b>	Rozlišovať a charakterizovať ekonomiu a ekonomiku	Bez problémov charakterizoval ekonomiu a ekonomiku	Ústne individuálne skúšanie	Ústne individuálne odpovede
Potreby – členenie, uspokojovanie potrieb Statky, služby	1 1	ekonomické pravidlá a zásady	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	Ročník: tretí  ekonomické pravidlá a zásady	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
<b>Trh a trhový mechanizmus</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Trh, formy trhov, subjekty trhu	1 1	<b>technológia odborný výcvik</b> 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	Ročník: tretí  aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	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
<b>Národné hospodárstvo</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Národné hospodárstvo,	1	<b>technológia</b>	Uviesť definíciu národného	Uviedol definíciu národného	Ústne frontálne	Ústna odpoveď

Štruktúra a riadenie národného hospodárstva	1	<b>odborný výcvik</b> aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	hospodárstva Charakterizovať štruktúru národného hospodárstva Objasniť význam riadenia národného hospodárstva	hospodárstva Charakterizoval štruktúru národného hospodárstva Objasnil význam riadenia národného hospodárstva	skúšanie Písomné skúšanie	Písomná odpoveď
Základné makroekonomické ukazovatele	1 1	Ročník: tretí aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Rozlišovať základné druhy makroekonomických ukazovateľov	Rozlíšil základné druhy makroekonomických ukazovateľov	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Hospodársky cyklus, nezamestnanosť, inflácia	1		Popísať hospodárskeho cyklu Vysvetliť pojmy nezamestnanosť, inflácia	Popísal hospodárskeho cyklu Vysvetlil pojmy nezamestnanosť, inflácia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<b>Medzinárodná ekonomická integrácia</b>	<b>2</b>		<b>Ziak má:</b>	<b>Ziak:</b>		
Medzinárodná ekonomická integrácia – pojem, význam	1	<b>technológia odborný výcvik</b> aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vysvetliť pojem medzinárodná ekonomická integrácia Popísať jej význam a uviesť príklady	Vysvetlil pojem medzinárodná ekonomická integrácia Popísal jej význam a uviesť príklady	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Medzinárodné organizácie	1	Ročník: tretí	Vymenovať medzinárodné organizácie	Vymenoval medzinárodné organizácie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<b>Právne formy podnikania</b>	<b>12</b>		<b>Ziak má:</b>	<b>Ziak:</b>		
Podnik, ekonomická samostatnosť, právna subjektivita	1 1		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	Ústna odpoveď
Vznik a založenie podniku, zrušenie, zánik podniku	1 1	<b>technológia odborný výcvik</b> aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Uviesť podmienky založenia podniku Objasniť jednotlivé časti zakladateľského rozpočtu	Uviedol podmienky založenia podniku Objasnil jednotlivé časti zakladateľského rozpočtu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Druhy podnikov z hľadiska veľkosti, predmetu činnosti, podľa organizačno-právnej formy	1 1	Ročník: tretí	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	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Živnosti, druhy živností, podmienky živnostenského podnikania, povinnosti a práva podnikateľa	1 1		Rozlišovať základné druhy živností Popísať spôsob vzniku a založenia živnosti Vysvetliť rozdiel medzi ohlasovacou a koncesovanou živnosťou Vymenovať doklady, ktorými sa	Rozlíšil základné druhy živností Popísal spôsob vzniku a založenia živnosti Vysvetlil rozdiel medzi ohlasovacou a koncesovanou živnosťou Vymenoval doklady, ktorými sa preukazuje odborná spôsobilosť	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

			preukazuje odborná spôsobilosť			
Obchodné spoločnosti	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	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Družstvá	1 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

### 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 skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

## ROČNÍK: štvrtý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>ekonomika</b>				1 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Vecná stránka činnosti podniku</b>	6		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Majetok podniku – investičný	1	<b>technológia</b>	Rozlišovať a majetok podniku	Rozlišoval a majetok podniku	Ústne individuálne	Ústne individuálne

majetok, obežný majetok, zavedenie eura		<b>odborný výcvik</b> ekonomické pravidlá a zásady	Definovať investičný majetok Popísať obežný majetok Uviesť príklady na jednotlivé druhy majetku	Definoval investičný majetok Popísal obežný majetok Uviedol príklady na jednotlivé druhy majetku	skúšanie	odpovede
Obstarávanie, oceňovanie, opotrebenie, odpisovanie investičného majetku	1	Ročník: štvrtý  ekonomické pravidlá a zásady	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		Popísať všeobecné zásady inventarizácie majetku Vysvetliť požiadavky inventarizáciou majetku	Popísal všeobecné zásady inventarizácie majetku Vysvetliť požiadavky inventarizáciou majetku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Stratégia zásobovania podniku	1		Definovať pojem zásoby Popísať zásobovaciu činnosť	Definoval pojem zásoby Popísal zásobovaciu činnosť	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Určovanie potreby materiálu, riadenie zásob	1		Popísať spôsoby určovania potreby materiálu	Popísal spôsoby určovania potreby materiálu	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Skladovanie a evidencia zásob	1		Vymenovať zásady skladovania a evidencie zásob	Vymenoval zásady skladovania a evidencie zásob	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Personálna činnosť podniku</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Pracovníci, získavanie a výber pracovníkov	1		Vysvetliť pojem zamestnanec a zamestnávateľ Popísať spôsoby získavania a výberu pracovníkov	Vysvetlil pojem zamestnanec a zamestnávateľ Popísal spôsoby získavania a výberu pracovníkov	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Vznik, zmena a skončenie pracovného pomeru		<b>technológia odborný výcvik</b> aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady  Ročník: štvrtý	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	Ústne odpovede
Odmeňovanie pracovníkov – mzda, mzdové formy, riadenie osobných financií	1		Vysvetliť pojmy mzda a plat Popísať význam odmeňovania pracovníkov Vymenovať 3 príklady na mzdové formy	Vysvetlil pojmy mzda a plat Popísal význam odmeňovania pracovníkov Vymenoval 3 príklady na mzdové formy	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Výrobná činnosť podniku</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Výrobný proces a jeho členenie, zákonitosti	1	<b>technológia odborný výcvik</b>	Definovať pojem výrobný proces a jeho členenie,	Definoval pojem výrobný proces a jeho členenie, zákonitosti	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

výrobného procesu, typy výroby		aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	zákonitosti výrobného procesu, typy výroby	výrobného procesu, typy výroby		
Výrobok a jeho tvorba, výrobný program, výrobná kapacita, výrobné inovácie investovanie	1	Ročník: štvrtý	Vysvetliť pojmy výrobok a jeho tvorba, výrobný program, výrobná kapacita, výrobné inovácie	Vysvetlil pojmy výrobok a jeho tvorba, výrobný program, výrobná kapacita, výrobné inovácie	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>Ekonomická stránka činnosti podniku</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Náklady podniku, členenie nákladov znižovanie nákladov	1	<b>technológia odborný výcvik</b> 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	Ročník: štvrtý	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
Hospodársky výsledok podniku – zisk, strata	1 1	aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady				
<b>Finančná a riadiaca činnosť podniku</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Financovanie podniku – vlastné, cudzie zdroje	1	<b>technológia odborný výcvik</b> aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Charakterizovať financovanie podniku – vlastné, cudzie zdroje	Charakterizoval financovanie podniku – vlastné, cudzie zdroje	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Finančné plánovanie, finančná analýza, efektívnosť a rentabilita	1	Ročník: štvrtý	Vysvetliť pojmy- finančné plánovanie, finančná analýza, efektívnosť a rentabilita	Vysvetlil pojmy- finančné plánovanie, finančná analýza, efektívnosť a rentabilita	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Manažment ako proces riadenia – manažérske funkcie	1		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	Ústna odpoveď
Manažment ako riadiaci aparát – manažéri a vedenie ľudí	1 1		Vymenovať manažérske funkcie Popísať, aké vlastnosti by mal mať manažér	Vymenoval manažérske funkcie Popísal, aké vlastnosti by mal mať manažér	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Odbytová činnosť podniku</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Marketing , marketingová stratégia podniku, príjmy a výdavky	1	<b>technológia odborný výcvik</b> aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vysvetliť pojem marketing Objasniť význam a ciele marketingu Uviesť druhy marketingu	Vysvetlil pojem marketing Objasnil význam a ciele marketingu Uviedol druhy marketingu	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Marketingové nástroje – výrobná, politika, životný	1	Ročník: štvrtý	Uviesť podmienky použitia marketingových nástrojov	Uviedol podmienky použitia marketingových nástrojov	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď

cyklus výrobu		aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Objasniť jednotlivé druhy marketingovej politiky Popísať životný cyklus výrobu	Objasnil jednotlivé druhy marketingovej politiky Popísal životný cyklus výrobu	Písomné skúšanie	
Cenová politika, tvorba ceny	1		Definovať cenovú politiku Vysvetliť proces tvorby cien	Definoval cenovú politiku Vysvetlil proces tvorby cien	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Distribučná politika, komunikačná politika	1		Vysvetliť pojmy distribučná politika, komunikačná politika	Vysvetlil pojmy distribučná politika, komunikačná politika	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<b>Daňová sústava</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Daňová sústava – priame a nepriame dane	1	<b>technológia odborný výcvik</b> aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	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	Ústna odpoveď
Daň z príjmu fyzických osôb, daň z príjmu právnických osôb Daň z pridanej hodnoty	1		Popísať ako sa vypočítava daň z príjmu fyzických osôb, daň z príjmu právnických osôb	Popísal ako sa vypočítava daň z príjmu fyzických osôb, daň z príjmu právnických osôb	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
		Ročník: štvrtý	Vymenovať príklady na daň z pridanej hodnoty Uviesť príklad na výpočet dani z pridanej hodnoty	Vymenoval príklady na daň z pridanej hodnoty Uviedol príklad na výpočet dani z pridanej hodnoty	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Distribučná politika, komunikačná politika	1	aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Definovať pojmy distribučná politika, komunikačná politika	Definoval pojmy distribučná politika, komunikačná politika	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Banková sústava a poisťovne</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Banková sústava, centrálna banka a jej hlavné úlohy	1		Definovať bankovú sústavu v SR Vymenovať hlavné úlohy bankovej sústavy	Definoval bankovú sústavu v SR Vymenoval hlavné úlohy bankovej sústavy	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Komerčné banky a ich funkcie a úlohy		<b>technológia odborný výcvik</b> aplikačné programy na PC ekonomické pravidlá a zásady	Vymenovať komerčné banky v Slovenskej republike	Vymenoval komerčné banky v Slovenskej republike	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Vkladové a úverové operácie bánk	1	Ročník: štvrtý	Charakterizovať vkladové a úverové operácie bánk	Charakterizoval vkladové a úverové operácie bánk	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Poisťovne, úlohy poistenia	1		Uviesť príklady poisťovní v Slovenskej republike Vysvetliť princíp poistenia Vymenovať úlohy poistenia	Uviedol príklady poisťovní v Slovenskej republike Vysvetlil princíp poistenia Vymenoval úlohy poistenia	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Poisťovacie činnosti, sociálne poistenie	1		Popísať poisťovacie činnosti, sociálne poistenie	Popísal poisťovacie činnosti, sociálne poistenie	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

### Finančná gramotnosť

Naše príjmy a výdavky

Riadenie osobných a rodinných financií

Zdĺžiť sa rozumne

Druhy úverov, ich výhody a nevýhody

Cenné papiere, portfólio, šeky, zmenky

**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 skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.



<b>Názov predmetu</b>	<b>Programové vybavenie počítačov</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1.ročník-2:5 hodiny týždenne, spolu 82,5 vyučovacích hodín 2.ročník-2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín 3.ročník-1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyučovacích hodín 4.ročník -2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Prvý, druhý, tretí,štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2682 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza z obsahových štandardov „*Výpočtová technika*“ a „*Počítačové systémy*“ ŠVP 26 Elektrotechnika, ktorú sme uplatnili pri tvorbe vyučovacieho predmetu. Výučba je orientovaná do všetkých štyroch ročníkov štúdia.

Odborný predmet programové vybavenie počítačov v študijnom odbore 2697 K Mechanik elektrotechnik rozvíja, rozširuje a prehľbuje učivo informatiky, matematiky, fyziky, základov elektrotechniky, elektrického merania a elektroniky. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov (témy a pdtémy). Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s používaním programového vybavenia počítačov, operačných systémov, aplikačných programov, rôznych diagnostických a antivírusových nástrojov, s poznatkami o programovaní, programovacích technikách, princípe komunikácie v počítačových sieťach. Učivo sa skladá z poznatkov o štruktúre programového vybavenia, operačných systémoch, využití internetu, textovom editore, grafických programoch, databázových systémoch, programovaní, počítačových vírusoch, ochrane informácií. Pri výbere učiva sme zohľadňovali jeho možnú aplikáciu v ďalších vyučovacích predmetoch s prihliadnutím na vymedzenú týždennú hodinovú dotáciu. Prihliadali sme aj na primeranosť učiva podľa veku a schopností žiakov.

Predmet vedie žiakov k tomu, aby si získali a osvojili teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti používania výpočtovej techniky a automatizačných prostriedkov. Žiaci budú vedení k získaniu základných komunikačných spôsobilostí a k budovaniu personálnych vzťahov na základe tolerancie. V rámci tohto odborného predmetu budú oboznámení s bezpečnosťou pri práci na elektrických zariadeniach, poskytnutím prvej pomoci, ochranou pred úrazom elektrickým prúdom, hygienou práce, ochranou životného prostredia.

Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s odbornými predmetmi technické vybavenie počítačov, materiály, technológia, odborný výcvik.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania predmetu programové vybavenie počítačov 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 má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, uprednostňujeme samostatnú prácu s odbornou literatúrou a nácvik zručností na počítači. Odporúčame využívať odborné časopisy a na podporu samostatnej práce študentov využívať projektové vyučovanie.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu programové vybavenie počítačov proporcionálne zastúpenie a prepojenie praktického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. Tento predmet je takmer ideálny z hľadiska prepojenia teoretických vedomostí a ich okamžitej aplikácie a nácviku praktických zručností pri práci s výpočtovou technikou, čo umožňuje rozvíjať a skvalitňovať kľúčovú kompetenciu tvorivo riešiť problémy a spôsobilosti využívať informačné technológie. Z tohto dôvodu je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zárovaň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu programové vybavenie počítačov patrí aj možnosť využívania internetu na získavanie nových informácií z oblasti výpočtovej a automatizačnej techniky, čo predstavuje novú stimuláciu.

Hodnotenie žiaka bude založené na kritériách hodnotenie 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, kde po teoretickej príprave budú žiaci získavať a prehľbovať praktické zručnosti na jednotlivých počítačoch.

### Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu programové vybavenie počítačov v študijnom odbore 2697 K Mechanik elektrotechnik je poskytnúť žiakom taký súbor vedomostí, zručností a kompetencií, aby bol schopný samostatne vykonávať činnosti z oblasti programového vybavenia počítačov, informačných technológií, služieb a počítačových sietí. Obsah učiva je usporiadaný vzhľadom na celkový rozvoj osobnosti i profesijnú pripravenosť žiaka, aby sa mohol orientovať nielen vo všeobecne ľudských, občianskych, spoločenských, filozofických otázkach, ale aj profesných odborných témach.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

### Komunikačné schopnosti a spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (hovorené slovo, video, graf) tak, aby boli zrozumiteľné a pochopené
- vyjadriť a jednoznačne formulovať vlastný názor a záver
- kriticky hodnotiť informácie z rôznych zdrojov
- správne interpretovať získané informácie, vedieť z nich vyvodiť závery a dôsledky

### Personálne a interpersonálne spôsobilosti

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

### Schopnosti tvorivo a kriticky riešiť problémy

- rozpoznať problémy v priebehu vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, testovanie, praktické skúšanie a pod.)
- vyjadriť a jednoznačne formulovať problém, ktorý sa vyskytne pri ich vzdelávaní
- hľadať, navrhnúť, používať ďalšie metódy, informácie, nástroje na vyriešenie problému, ak doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti, alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk porovnávať aj rôzne možné riešenia daného problému
- korigovať nesprávne riešenia problému
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov

### Pracovať s modernými informačnými technológiami

- pracovať s osobným počítačom, internetom,...
- využívať rozličné informačné zdroje a informácie nielen v pracovnom, ale aj mimopracovnom čase na riešenie problému, alebo osvojenie si nových poznatkov

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Miesto a účel programového vybavenia	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou

Organizačné, technické a právne aspekty využívania počítačov pri spracovaní informácií	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Ovládanie PC, práca v sieti	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Štruktúra programového vybavenia	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie, vysvetľovanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Firmware, BIOS	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Úvod do programovania, základy algoritmickej	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Operačné systémy pracovných staníc	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Práca s využitím internetu	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s konkrétnym softvérom na využitie internetu Individuálna práca v laboratóriu
Textové editory	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s konkrétnym textovým editorom Individuálna práca v laboratóriu
Druhý ročník		

Tabuľkové kalkulátory	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s tabuľkovým kalkulátorom Individuálna práca v laboratóriu
Základy programovania	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca v konkrétnom programovacom prostredí Individuálna práca v laboratóriu
Grafické programy	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s grafickým programom Individuálna práca v laboratóriu
Tvorba jednoduchých www stránok	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Systémy na archiváciu dát	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítačové vírusy a ochrana proti nim	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Tretí ročník		
Projektovanie pomocou počítača (grafické programy)	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Databázové systémy	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

	Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Základy sieťových OS	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Lokálne počítačové siete, protokoly, adresovanie, komunikácia	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Ochrana informácií v počítačových sieťach, kódovanie	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Ovládanie programov na riadenie a diagnostiku PC a počítačových sietí	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Štvrtý ročník		
Globálne dátové siete, komunikácia, adresovanie	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Tvorba komplexného projektu počítačovej siete	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Prenos zvuku a videa v dátových sieťach	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Tvorba zložitejších dynamických www stránok	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Úvod do mainframových systémov	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška,	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov

	rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Perspektívne trendy spracovania informácií	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

#### Učebné zdroje

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Dalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Miesto a účel programového vybavenia	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Organizačné, technické a právne aspekty využívania počítačov pri spracovaní informácií	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Ovládanie PC, práca v sieti	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Štruktúra programového vybavenia	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Firmware, BIOS	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Úvod do programovania, základy algoritmickej	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Operačné systémy pracovných staníc	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Práca s využitím internetu	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Textové editory	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Druhý ročník				
Tabuľkové kalkulatory	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy

Základy programovania	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Grafické programy	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Tvorba jednoduchých www stránok	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Systémy na archiváciu dát	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Počítačové vírusy a ochrana proti nim	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Tretí ročník				
Projektovanie pomocou počítača (grafické programy)	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Databázové systémy	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Základy sieťových OS	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Lokálne počítačové siete, protokoly, adresovanie, komunikácia	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Ochrana informácií v počítačových sieťach, kódovanie	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Ovládanie programov na riadenie a diagnostiku PC a počítačových sietí	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Štvrtý ročník				
Globálne dátové siete, komunikácia, adresovanie	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Tvorba komplexného projektu počítačovej siete	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Prenos zvuku a videa v dátových sieťach	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Tvorba zložitejších dynamických www stránok	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy

Úvod do mainframových systémov	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy
Perspektívne trendy spracovania informácií	Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001	PC, dataprojektor , tabuľa	PC	Internet, časopisy



## Ročník: prvý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Programové vybavenie počítačov</b>				2,5 hodiny týždenne, spolu 82,5 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Miesto a účel programového vybavenia	2		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>základné pojmy</li> </ul>	2	Informatika práca s informáciami	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomenovať pojmy bit, bajt, programové vybavenie počítača</li> <li>používať pojmy v kontexte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvetliť pojmy bit, bajt, programové vybavenie počítača</li> <li>použil pojmy v kontexte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne odpovede</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<b>Organizačné, technické a právne aspekty využívania počítačov pri spracovaní informácií</b>	<b>9</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Informácia – pojem, rozdelenie, nastavenie pracovného prostredia</li> </ul>	2	Informatika práca so súbormi tlačiarne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedieť pracovať s oknami – zatvárať, otvárať, meniť veľkosť</li> <li>Nastaviť pracovnú plochu</li> <li>Manipulovať s ikonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedel pracovať s oknami – zatvárať, otvárať, meniť veľkosť</li> <li>Nastavil pracovnú plochu</li> <li>Manipuloval s ikonami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma na PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktický didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Práca so súbormi, adresármi/priečinkami</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vie vytvoriť odkaz</li> <li>Vie súbory, adresáre/priečinky premenovať, pomenovať, uložiť, vymazať</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedel vytvoriť odkaz</li> <li>Vedel súbory, adresáre/priečinky premenovať, pomenovať, uložiť, vymazať</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma na PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktický didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopírovanie, presúvanie, mazanie adresárov/priečinkov</li> </ul>	2				<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma na PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktický didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Obnovovanie, vyhľadávanie, komprimovanie súborov, adresárov/priečinkov</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vie vyhľadať súbor</li> <li>Vie komprimovať súbor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedle vyhľadať súbor</li> <li>Vedel komprimovať súbor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma na PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktický didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zisťovanie vlastností súborov, adresárov/priečinkov</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vie zistiť vlastnosti súborov, adresárov/priečinkov</li> <li>Vie nastaviť a zmeniť vlastnosti súborov, adresárov/priečinkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedel zistiť vlastnosti súborov, adresárov/priečinkov</li> <li>Vedel nastaviť a zmeniť vlastnosti súborov, adresárov/priečinkov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma na PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktický didaktický test</li> </ul>

• Riadenie tlače	1		- Vie nastaviť a spustiť tlačenie	- Vedel nastaviť a spustiť tlačenie	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<b>Ovládanie PC, práca v sieti</b>	<b>8</b>		Žiak má:	Žiak:		
• Práca na PC v sieti	2	Informatika Informačná spoločnosť	- Spustiť počítač v sieti - Prihlásiť sa na prácu v sieti	- Spustil počítač v sieti - Prihlásil sa na prácu v sieti	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• Zdieľanie súborov	2		- Nastaviť vlastnosti súborov na sieti - Definovať pojem súbor	- Nastavil vlastnosti súborov na sieti - Definoval pojem súbor	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• Zdieľanie zložiek	2		- Nastaviť vlastnosti zložky na sieti - Definovať pojem zložka	- Nastavil vlastnosti zložky na sieti - Definoval pojem zložka	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• Presúvanie súborov a zložiek	2		- Presúvať súbory a zložky v rámci siete - upraviť súbory a zložky v rámci siete	- Presúval súbory a zložky v rámci siete - upravil súbory a zložky v rámci siete	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<b>Štruktúra programového vybavenia</b>	<b>3</b>			Žiak má:	Žiak:	
• Základné pojmy	1	Informatika programovanie a algoritmicizácia	- Definovať pojem programové vybavenie - Uviesť príklad na programové vybavenie	- Definoval pojem programové vybavenie - Uviedol príklad na programové vybavenie	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Štruktúra programového vybavenia	2		- Vymenovať druhy programového vybavenia - Definovať jednotlivé druhy	- Vymenoval druhy programového vybavenia - Definoval jednotlivé druhy	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Firmware, BIOS</b>	<b>3</b>		Žiak má:	Žiak:		
• Firmware, BIOS	3	Informatika programovanie a algoritmicizácia	- Definovať pojmy firmware, BIOS - Aplikovať pojmy firmware, BIOS	- Definoval pojmy firmware, bios - Aplikoval pojmy firmware, bios	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Úvod do programovania, základy algoritmicizácie</b>	<b>12</b>		Žiak má:	Žiak:		
• Pojem algoritmus, programy, softvérové	3	Informatika programovanie a algoritmicizácia	- Definovať pojem algoritmus, program, softvérové	- Definoval pojem algoritmus, program, softvérové inžinierstvo	Písomná forma	Didaktické testy Písomná práca

inžinierstvo			inžinierstvo Uviesť príklad na konkrétny algoritmus Použiť a vysvetliť algoritmus	Uviedol príklad na konkrétny algoritmus Použil a vysvetlil algoritmus	Ústna forma	individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Rozbor problému, návrh riešena	3		Analyzovať problém rozdeliť problém na elementárne kroky	Analyzoval problém Rozdelil problém na elementárne kroky	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Realizácia, premenné, grafika	3		Navrhnuť realizáciu problému Navrhnuť realizáciu elementárnych krokov Vysvetliť pojem „premenná“ v programe	Navrhol realizáciu problému Navrhol realizáciu elementárnych krokov Vysvetlil pojem „premenná“ v programe	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• vetvenie programu, cyklus, podmienený cyklus	3		vysvetliť pojem „vetvenie „ programu, „cyklus“ a „podmienený cyklus“ navrhnuť algoritmus s použitím vetvenia programu navrhnuť algoritmus s použitím podmieneného cyklu	vysvetlil pojem „vetvenie „ programu, „cyklus“ a „podmienený cyklus“ navrhol algoritmus s použitím vetvenia programu navrhol algoritmus s použitím podmieneného cyklu	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Operačné systémy pracovných staníc</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• história operačných systémov	3	Informatika programovanie a algoritmizácia	definovať pojem operačný systém popísať históriu operačných systémov	definoval pojem operačný systém popísal históriu operačných systémov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• rozdelenie operačných systémov	3		vymenovať druhy operačných systémov vymenovať vlastnosti jednotlivých operačných systémov aplikovať konkrétne operačné systémy	vymenoval druhy operačných systémov vymenoval vlastnosti jednotlivých operačných systémov aplikoval konkrétne operačné systémy	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie

<b>Práca s využitím internetu</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyhľadávanie informácií</li> </ul>	4	Informatika Práca s textom  Slovenský jazyk a literatúra Gramatika Odborný štýl	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vymenovať služby internetu</li> <li>Vymenovať spôsoby pripojenia na internet</li> <li>Vymenovať možné spôsoby vyhľadávania informácií na internete</li> <li>Vyhľadať konkrétne informácie na internete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vymenoval služby internetu</li> <li>Vymenoval spôsoby pripojenia na internet</li> <li>Vymenoval možné spôsoby vyhľadávania informácií na internete</li> <li>Vyhľadal konkrétne informácie na internete</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopírovanie textu</li> <li>Kopírovanie obrázkov</li> </ul>	6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Skopírovať vybraný text z internetu</li> <li>Upraviť skopírovaný text</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skopíroval vybraný text z internetu</li> <li>Upravil skopírovaný text</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Finančné inštitúcie a ich využitie aj cez internet</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Spoznať moderné spôsoby platenia (elektronické bankovníctvo, Telebanking, GSM banking, Mailbanking ePay, Platby platobnou kartou cez internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozná moderné spôsoby platenia (elektronické bankovníctvo, Telebanking, GSM banking, Mailbanking ePay, Platby platobnou kartou cez internet</li> </ul>	Ústna forma	individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Textové editory</b>	<b>27,5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Priama práca s textom, písmo, lupa, zobrazenie stránky</li> </ul>	2	Informatika Práca s textom  Slovenský jazyk a literatúra Gramatika Odborný štýl	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napísať text</li> <li>Opraviť napísaný text</li> <li>Používať veľké a malé znaky abecedy</li> <li>Používať interpunkčné znamienka v texte</li> <li>Nastaviť veľkosť, farbu, font písma</li> <li>Zmeniť veľkosť, farbu, font písma</li> <li>Zobraziť stránku pomocou lupy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napísal text</li> <li>Opraviť napísaný text</li> <li>Použil veľké a malé znaky abecedy</li> <li>Používal interpunkčné znamienka v texte</li> <li>Nastavil veľkosť, farbu, font písma</li> <li>Zmenil veľkosť, farbu, font písma</li> <li>Zobrazil stránku pomocou lupy</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Odstavce</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať odstavec</li> <li>Nastaviť a zmeniť zarovnanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval odstavec</li> <li>Nastavil a zmenil zarovnanie</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test

			Pracovať s odstavcami	Pracoval s odstavcami		
• tabulátory	2		vedieť použiť tabulátory nastaviť a zmeniť nastavené tabulátory	vedel použiť tabulátory nastavil a zmenil nastavené tabulátory	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• Odrážky, číslovanie	2		vedieť použiť odrážky a číslovanie nastaviť a zmeniť nastavené odrážky a číslovanie	vedel použiť odrážky a číslovanie nastavil a zmenil nastavené odrážky a číslovanie	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• ďalšie parametre písma	2		nastaviť orámovanie písma nastaviť a zmeniť nastavené pozadie písma	nastavil orámovanie písma nastavil a zmenil nastavené pozadie písma	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• vzhľad stránky	2		nastaviť vzhľad stránky – okraje, rozloženie	nastavil vzhľad stránky – okraje, rozloženie,	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• vkladanie symbolov	2		Vedieť vložiť symbol do dokumentu Zmeniť symbol v dokumente	Vedel vložiť symbol do dokumentu Zmenil symbol v dokumente	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• tabuľky	2		vložiť tabuľku do dokumentu zmeniť existujúcu tabuľku v dokumente	vložil tabuľku do dokumentu zmenil existujúcu tabuľku v dokumente	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• vzorce	2		vložiť vzorce do dokumentu upraviť vzorce v dokumente	vložil vzorce do dokumentu upravil vzorce v dokumente	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• obrázky	4		vložiť obrázok do dokumentu upraviť obrázok v dokumente	vložil obrázok do dokumentu upravil obrázok v dokumente	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• stĺpce, WordArt	2		nastaviť stĺpce v dokumente vložiť WordArt do dokumentu upraviť WordArt v dokumente	nastavil stĺpce l v dokumente vložil WordArt do dokumentu upravil WordArt v dokumente	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test

<ul style="list-style-type: none"> <li>štýly, orámovanie, pozadie</li> </ul>	3,5		<ul style="list-style-type: none"> <li>nastaviť štýl v dokumente</li> <li>Orámovat' obrázky, text, WordArt</li> <li>Nastaviť pozadie obrázku, textu, WordArtu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nastavil štýl v dokumente</li> <li>Orámoval obrázky, text, WordArt</li> <li>Nastavil pozadie obrázku, textu, WordArtu</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
--	-----	--	--	---	---------------------	---------------------------

### Finančná gramotnosť:

**Téma č.2** Finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí je zapracovaná v tematickom celku **Práca s využitím internetu** v rozsahu 2 vyučovacie hodiny

## Ročník: Druhý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Programové vybavenie počítačov</b>				2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Tabuľkové kalkulátory</b>	<b>12</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>popis okna, operácie s bunkami</li> </ul>	2	matematika použitie vzorcov využitie grafov	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedieť pracovať s oknami – zatvárať, otvárať, meniť veľkosť</li> <li>Nastaviť pracovnú plochu</li> <li>Manipulovať s bunkami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedieť pracovať s oknami – zatvárať, otvárať, meniť veľkosť</li> <li>Nastaviť pracovnú plochu</li> <li>Manipulovať s bunkami</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hromadné napíňanie a vzorce</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vytvoriť vzorec</li> <li>Vložiť vzorec do voacerých buniek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedel vytvoriť odkaz</li> <li>Vedel súbory, adresáre/priečinky premenovať, pomenovať, uložiť, vymazať</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Typy formátov – zarovnanie, písmo, orámovanie</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastaviť formát bunky</li> <li>Zmeniť formát bunky</li> <li>Nastaviť typy písma</li> <li>Nastaviť orámovanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavil formát bunky</li> <li>Zmenil formát bunky</li> <li>Nastavil typy písma</li> <li>Nastavil orámovanie</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafy</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vložiť graf</li> <li>Upraviť graf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vložil graf</li> <li>Upravil graf</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametre grafu, výber správneho grafu</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastaviť parametre grafu</li> <li>Vybrať správny graf podľa požiadaviek zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavil parametre grafu</li> <li>Vybral správny graf podľa požiadaviek zadania</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analýza vplyvu inflácie na hodnotu peňazí</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Spoznať vplyv inflácie na hodnotu peňazí</li> <li>Vedieť vytvoriť automatický prepočet vývoja hodnoty peňazí v inflačnom prostredí pomocou excelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spoznal vplyv inflácie na hodnotu peňazí</li> <li>Vie vytvoriť automatický prepočet vývoja hodnoty peňazí v inflačnom prostredí pomocou excelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma na PC</li> <li>Ústne skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktický didaktický test</li> <li>Ústne odpovede</li> </ul>

Základy programovania	23		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programátorské prostredie Delphi, základné pojmy</li> </ul>	1	Informatika algoritmy a programovanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať programátorské prostredie Delphi</li> <li>Pomenovať jednotlivé komponenty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval programátorské prostredie Delphi</li> <li>Pomenoval jednotlivé komponenty</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>štruktúra projektu, ukladanie komponentov do projektu</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>pomenovať jednotlivé súbory projektu</li> <li>vložiť komponenty do projektu</li> <li>vymenovať vlastnosti jednotlivých komponentov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomenoval jednotlivé súbory projektu</li> <li>vložil komponenty do projektu</li> <li>vymenoval vlastnosti jednotlivých komponentov</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>grafická plocha, ďalšie grafické príkazy</li> </ul>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>pracovať s grafickou plochou</li> <li>vložiť príkazy do grafickej plochy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracoval s grafickou plochou</li> <li>vložil príkazy do grafickej plochy</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>jazyk pascal, náhodné čísla</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať náhodné čísla</li> <li>definovať funkciu Random</li> <li>pracovať s funkciou Random</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval náhodné čísla</li> <li>definoval funkciu Random</li> <li>pracoval s funkciou Random</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>celočíselná premenná</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem premenná</li> <li>vložiť premennú do projektu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem premenná</li> <li>vložil premennú do projektu</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>úlohy s použitím celočíselnej premennej</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>pracovať s úlohami s celočíselnou premennou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracoval s úlohami s celočíselnou premennou</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>náhodné čísla - premenné</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem náhodná premenná</li> <li>vložiť náhodnú premennú do projektu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem náhodná premenná</li> <li>vložil náhodnú premennú do projektu</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>úlohy s použitím náhodnej premennej</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>pracovať s úlohami s náhodnou premennou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracoval s úlohami s náhodnou premennou</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test



• cyklus s pevným počtom opakovaní	2		definovať pojem cyklus s pevným počtom opakovaní popísať štruktúru cyklu pracovať s cyklom s pevným počtom opakovaní	definoval pojem cyklus s pevným počtom opakovaní popísal štruktúru cyklu pracoval s cyklom s pevným počtom opakovaní	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• konkrétne úlohy	2		samostatne pracovať s cyklom s pevným počtom opakovaní	samostatne pracoval s cyklom s pevným počtom opakovaní	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• cyklus s podmienkou	2		definovať pojem cyklus s podmienkou popísať štruktúru cyklu pracovať s cyklom s podmienkou	definoval pojem cyklus s podmienkou popísal štruktúru cyklu pracoval s cyklom s podmienkou	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• časovač	2		definovať pojem časovač nastaviť vlastnosti časovača použiť časovač v projekte	definoval pojem časovač nastavil vlastnosti časovača použil časovač v projekte	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• práca s myšou	2		definovať pojem práca s myšou použiť myš v projekte	definoval pojem práca s myšou použil myš v projekte	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<b>Grafické programy</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• panel nástrojov, krivky	2	Matematika geometrie	pomenovať časti panelu nástrojov vložiť krivku do plochy nastaviť vlastnosti krivky v ploche	pomenoval časti panelu nástrojov vložil krivku do plochy nastavil vlastnosti krivky v ploche	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• geometrické tvary	2		vložiť geometrický tvar do plochy nastaviť vlastnosti geometrického tvaru v ploche	vložil geometrický tvar do plochy nastavil vlastnosti geometrického tvaru v ploche	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test

• mnohouholníky	2		vložit' mnohouholník do plochy nastaviť vlastnosti mnohouholníka v ploche	vložil' mnohouholník do plochy nastavil' vlastnosti mnohouholníka v ploche	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• text	2		vložit' text do plochy nastaviť vlastnosti textu v ploche	vložil' text do plochy nastavil' vlastnosti textu v ploche	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<b>Tvorba jednoduchých www stránok</b>	<b>15</b>		Žiak má:	Žiak:		
• základné pojmy	3	Informačná spoločnosť	definovať pojem webová stránka vysvetliť pojem adresa stránky aplikovať pojem webová stránka	definoval pojem webová stránka vysvetlil pojem adresa stránky aplikoval pojem webová stránka	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• zdrojový text	2		definovať pojem zdrojový text aplikovať pojem zdrojový text	definoval pojem zdrojový text aplikoval pojem zdrojový text	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• hlava dokumentu, telo dokumentu	2		definovať pojmy hlava a telo dokumentu aplikovať pojmy hlava a telo dokumentu	definoval pojmy hlava a telo dokumentu aplikoval pojmy hlava a telo dokumentu	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• formátovanie textu	2		nastaviť formát textu zmeniť formáty textu	nastavil formát textu zmenil formáty textu	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• pozadie	2		nastaviť pozadie zmeniť pozadie	nastavil pozadie zmenil pozadie	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• vkladanie a úprava obrázkov	2		vložit' obrázok do dokumentu upraviť obrázok v dokumente	vložil' obrázok do dokumentu upravil' obrázok v dokumente	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
• hypertextové odkazy	2		vložit' hypertextový odkaz do dokumentu upraviť hypertextový odkaz v dokumente	vložil' hypertextový odkaz do dokumentu upravil' hypertextový odkaz v dokumente	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<b>Systemy na archiváciu dát</b>	<b>4</b>		Žiak má:	Žiak:		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systémy na archiváciu dát</li> </ul>	4	Informatika Informačná spoločnosť	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojem systém na archiváciu dát</li> <li>Pomenovať konkrétne spôsoby archivácie dát</li> <li>Zdôvodniť potrebu archivácie dát</li> <li>Vymenovať spôsoby ochrany dát</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojem systém na archiváciu dát</li> <li>Pomenoval konkrétne spôsoby archivácie dát</li> <li>Zdôvodnil potrebu archivácie dát</li> <li>Vymenoval spôsoby ochrany dát</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<b>Počítačové vírusy a ochrana proti nim</b>	<b>4</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdelenie vírusov</li> </ul>	2	Informatika Informačná spoločnosť	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojem vírus</li> <li>Vymenovať typy vírusov</li> <li>Vymenovať vlastnosti vírusov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojem vírus</li> <li>Vymenoval typy vírusov</li> <li>Vymenoval vlastnosti vírusov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ochrana proti vírusom</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>vymenovať spôsoby ochrany proti vírusom</li> <li>aplikovať spôsoby ochrany proti vírusom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vymenoval spôsoby ochrany proti vírusom</li> <li>aplikoval spôsoby ochrany proti vírusom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>

### Finančná gramotnosť:

**Téma č.2** Finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí je zapracovaná v tematickom celku **Tabuľkové kalklátor** v rozsahu 2 vyučovacie hodiny

ROČNÍK : TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Programové vybavenie počítačov</b>				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
<u>Projektovanie pomocou počítača (grafické programy)</u>	<b>4</b>		Žiak má:	Žiak:		
• základné pojmy	2	• Informatika • práca s informáciami	- pomenovať pojem projektovanie - aplikovať pojem projektovanie	- pomenoval pojem projektovanie - aplikoval pojem projektovanie	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca Didaktický test
• práca v grafickom programe	2		- pracovať v grafickom programe	- pracoval v grafickom programe	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca Didaktický test
<u>Databázové systémy</u>	<b>15</b>		Žiak má:	Žiak:		
• základné pojmy	1	• Informatika • práca so súbormi • tlačiarne	• definovať pojem databáza • aplikovať pojem databáza	• definoval pojem databáza • aplikoval pojem databáza	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
• využitie programovacieho jazyka	1		• definovať pojmy využitie programovacieho jazyka • aplikovať pojmy využitie programovacieho jazyka	• definoval pojmy využitie programovacieho jazyka • aplikoval pojmy využitie programovacieho jazyka	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
• datový list	1		• využitie programovacieho jazyka • definovať pojem datový list • aplikovať pojem datový list	• definoval pojem datový list • aplikoval pojem datový list	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
• tabuľka	1		• definovať pojem tabuľka • aplikovať pojem tabuľka	• definoval pojem tabuľka • aplikoval pojem tabuľka	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
• formulár	1		• definovať pojem	• definoval pojem formulár	Ústne skúšanie	Individuálne ústne

			<ul style="list-style-type: none"> <li>formulár</li> <li>aplikovať pojem formulár</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aplikoval pojem formulár</li> </ul>	Písomné skúšanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>odpovede</li> <li>Frontálne skúšanie</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>zostava</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem zostava</li> <li>aplikovať pojem zostava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem zostava</li> <li>aplikoval pojem zostava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuálne ústne odpovede</li> <li>Frontálne skúšanie</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>dotaz</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem dotaz</li> <li>aplikovať pojem dotaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem dotaz</li> <li>aplikoval pojem dotaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuálne ústne odpovede</li> <li>Frontálne skúšanie</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>tvorba programových ústrižkov v databáze</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem tvorba programových ústrižkov v databáze</li> <li>aplikovať pojem tvorba programových ústrižkov v databáze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem tvorba programových ústrižkov v databáze</li> <li>aplikoval pojem tvorba programových ústrižkov v databáze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuálne ústne odpovede</li> <li>Frontálne skúšanie</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vlastná databáza</li> </ul>	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>riešiť úlohy vlastnej databázy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>riešil úlohy vlastnej databázy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frontálne skúšanie</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<b>Základy sieťových OS</b>	<b>10</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Základné pojmy</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informatika</li> <li>Informačná spoločnosť</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať základné pojmy</li> <li>Aplikovať základné pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval základné pojmy</li> <li>Aplikoval základné pojmy</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>Práca v sieťovom OS</li> </ul>	6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracovať v sieťovom OS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracoval v sieťovom OS</li> </ul>	Písomná forma na PC	Praktický didaktický test
<b>Lokálne počítačové siete, protokoly, adresovanie, komunikácia</b>	<b>10</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Základné pojmy</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informatika</li> <li>programovanie a algoritmicizácia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať základné pojmy</li> <li>Aplikovať základné pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval základné pojmy</li> <li>Aplikoval základné pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>protokoly</li> </ul>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vymenovať druhy protokolov</li> <li>Aplikovať jednotlivé protokoly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vymenoval druhy protokolov</li> <li>Aplikoval jednotlivé protokoly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>

• Adresovanie, komunikácia	3		Definovať pojmy adresovanie, komunikácia Aplikovať pojmy adresovanie, komunikácia	Definoval pojmy adresovanie, komunikácia Aplikoval pojmy adresovanie, komunikácia	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Ochrana informácií v počítačových sieťach, kódovanie</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• ochrana informácií v počítačových sieťach	3	Informatika programovanie a algoritmizácia	Definovať pojem ochrana informácií v počítačových sieťach Aplikovať pojem ochrana informácií v počítačových sieťach	Definoval pojem ochrana informácií v počítačových sieťach Aplikoval pojem ochrana informácií v počítačových sieťach	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• kódovanie	2		Definovať pojem kódovanie Aplikovať pojem kódovanie	Definoval pojem kódovanie Aplikoval pojem kódovanie	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Ovládanie programov na riadenie a diagnostiku PC a počítačových sietí</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Pojem riadenie a diagnostika PC a počítačových sietí	2	Informatika programovanie a algoritmizácia	Definovať pojem riadenie a diagnostika PC a počítačových sietí aplikovať pojem riadenie a diagnostika PC a počítačových sietí	Definoval pojem riadenie a diagnostika PC a počítačových sietí aplikoval pojem riadenie a diagnostika PC a počítačových sietí	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Programy na riadenie sietí	2		Definovať pojem program na riadenie PC a počítačových sietí aplikovať pojem program na riadenie PC a počítačových sietí	Definoval pojem program na riadenie PC a počítačových sietí aplikoval pojem program na riadenie PC a počítačových sietí	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Programy na diagnostiku počítačových sietí	2		Definovať pojem program na	Definoval pojem program na diagnostiku PC a	Písomná forma	Didaktické testy Písomná práca

			diagnostiku PC a počítačových sietí aplikovať pojem program na diagnostiku PC a počítačových sietí	počítačových sietí aplikoval pojem program na diagnostiku PC a počítačových sietí	Ústna forma	individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
--	--	--	--	---	-------------	---

**ROČNÍK : ŠTVRTÝ**

ROZPIS UČIVA PREDMETU: PROGRAMOVÉ VYBAVENIE POČÍTAČOV				2 hodiny týdenne, spolu 60 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<u>Globálne dátové siete, komunikácia, adresovanie</u>	<b>10</b>	Informatika	Žiak má:	Žiak:		
• globálne siete	2	• práca s informáciami	- pomenovať pojem globálne siete - aplikovať pojem globálne siete	- pomenoval pojem globálne siete - aplikoval pojem globálne siete	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca Didaktický test
• dátové siete	2		- pomenovať pojem dátové siete - aplikovať pojem dátové siete	- pomenoval pojem dátové siete - aplikoval pojem dátové siete	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca Didaktický test
• komunikácia	3		- pomenovať pojem komunikácia - aplikovať pojem komunikácia	- pomenoval pojem komunikácia - aplikoval pojem komunikácia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca Didaktický test
• adresovanie	3		- pomenovať pojem adresovanie - aplikovať pojem adresovanie	- pomenoval pojem adresovanie - aplikoval pojem adresovanie	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca Didaktický test
<u>Tvorba komplexného projektu počítačovej siete</u>	<b>10</b>	Informatika	Žiak má:	Žiak:		
• technické vybavenie siete	2	• práca so súborní tlačiarnie	• definovať pojem technické vybavenie siete • aplikovať pojem technické vybavenie siete	• definoval pojem technické vybavenie siete • aplikoval pojem technické vybavenie siete	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
• uzly siete	2		• definovať pojmy uzly siete • aplikovať pojmy uzly siete	• definoval pojmy uzly siete • aplikoval pojmy uzly siete	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Písomná práca Didaktický test
• káblové rozvody	2		• definovať pojem káblové rozvody • aplikovať pojem káblové rozvody	• definoval pojem káblové rozvody • aplikoval pojem káblové rozvody	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Písomná práca Didaktický test



<ul style="list-style-type: none"> <li>programové vybavenie siete</li> </ul>	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem programové vybavenie siete</li> <li>aplikovať pojem programové vybavenie siete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem programové vybavenie siete</li> <li>aplikoval pojem programové vybavenie siete</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
<b>Prenos zvuku a videa v dátových sieťach</b>	<b>15</b>	Informatika <ul style="list-style-type: none"> <li>Informačná spoločnosť</li> </ul>	Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>kódovanie zvuku</li> </ul>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem kódovanie zvuku</li> <li>aplikovať pojem kódovanie zvuku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem kódovanie zvuku</li> <li>aplikoval pojem kódovanie zvuku</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>zvukové formáty</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem zvukové formáty</li> <li>aplikovať pojem zvukové formáty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem zvukové formáty</li> <li>aplikoval pojem zvukové formáty</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>kódovanie videa</li> </ul>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem kódovanie videa</li> <li>aplikovať pojem kódovanie videa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem kódovanie videa</li> <li>aplikoval pojem kódovanie videa</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>formáty pre video</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem formáty pre video</li> <li>aplikovať pojem formáty pre video</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem formáty pre video</li> <li>aplikoval pojem formáty pre video</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Individuálne ústne odpovede Frontálne skúšanie Písomná práca Didaktický test
<ul style="list-style-type: none"> <li>prenos v dátových sieťach</li> </ul>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem prenos v dátových sieťach</li> <li>aplikovať pojem prenos v dátových sieťach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem prenos v dátových sieťach</li> <li>aplikoval pojem prenos v dátových sieťach</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie
<b>Tvorba zložitejších dynamických www stránok</b>	<b>15</b>	Informatika <ul style="list-style-type: none"> <li>programovanie a algoritmicizácia</li> </ul>	Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>webová stránka</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem webová stránka</li> <li>aplikovať pojem webová stránka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem webová stránka</li> <li>aplikoval pojem webová stránka</li> </ul>	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>dynamická webová stránka</li> </ul>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem</li> </ul>	Písomná forma	Didaktické testy Písomná práca

			dynamická webová stránka • aplikovať pojem dynamická webová stránka	dynamická webová stránka • aplikoval pojem dynamická webová stránka	Ústna forma	individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• návrh vlastnej webovej stránky	10		definovať pojmy návrh webovej stránky aplikovať pojmy návrh webovej stránky	definoval pojmy návrh webovej stránky aplikoval pojmy návrh webovej stránky	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Úvod do mainframových systémov</b>	<b>5</b>	Informatika • programovanie a algoritmizácia	Žiak má:	Žiak:		
• mainframové systémy	5		definovať pojem mainframové systémy aplikovať pojem mainframové systémy	definoval mainframové systémy aplikoval pojem mainframové systémy	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Perspektívne trendy spracovania informácií</b>	<b>5</b>	Informatika • programovanie a algoritmizácia	Žiak má:	Žiak:		
• perspektívne trendy spracovania informácií	5		definovať pojem perspektívne trendyspracovania informácií aplikovať pojem perspektívne trendyspracovania informácií	definoval perspektívne trendy spracovania informácií aplikoval pojem perspektívne trendy spracovania informácií	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

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



<b>Názov predmetu</b>	<b>Technické vybavenie počítačov</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1.ročník-2:5 hodiny týždenne, spolu 82,5 vyučovacích hodín 2.ročník-1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyučovacích hodín 3.ročník- 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín 4.ročník -1,5 hodiny týždenne, spolu 45 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza z obsahových štandardov „Výpočtová technika“ a „Počítačové systémy“ ŠVP 26 Elektrotechnika, ktorú sme uplatnili pri tvorbe vyučovacieho predmetu. Výučba je orientovaná do všetkých štyroch ročníkov štúdia.

Odborný predmet technické vybavenie počítačov v študijnom odbore 2697 K Mechanik elektrotechnik rozvíja, rozširuje a prehľbuje učivo informatiky, matematiky, fyziky, základov elektrotechniky, elektrického merania a elektroniky. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov (témy a podtémy). Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s používaním technického vybavenia počítačov, operačných systémov, prostriedkami číslicovej techniky, princípe komunikácie v počítačových sieťach. Učivo sa skladá z poznatkov o štruktúre technického vybavenia počítačov, operačných systémoch, žiaci sa oboznamujú s konštrukciou počítača, pamäťovými zariadeniami, externými zariadeniami, diagnostikou PC a pod. Pri výbere učiva sme zohľadňovali jeho možnú aplikáciu v ďalších vyučovacích predmetoch s prihliadnutím na vymedzenú týždennú hodinovú dotáciu. Prihliadali sme aj na primeranosť učiva podľa veku a schopností žiakov.

Predmet vedie žiakov k tomu, aby si získali a osvojili teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti používania výpočtovej techniky a automatizačných prostriedkov. Žiaci budú vedení k získaniu základných komunikačných spôsobilostí a k budovaniu personálnych vzťahov na základe tolerancie. V rámci tohto odborného predmetu budú oboznámení s bezpečnosťou pri práci na elektrických zariadeniach, poskytnutím prvej pomoci, ochranou pred úrazom elektrickým prúdom, hygienou práce, ochranou životného prostredia.

Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s odbornými predmetmi programové vybavenie počítačov, elektronika, materiály, technológia, odborný výcvik.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania predmetu technické vybavenie počítačov 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 má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, uprednostňujeme samostatnú prácu s odbornou literatúrou a nácvik zručností na počítači. Odporúčame využívať odborné časopisy a na podporu samostatnej práce študentov využívať projektové vyučovanie.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu technické vybavenie počítačov proporcionálne zastúpenie a prepojenie praktického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. Tento predmet je takmer ideálny z hľadiska prepojenia teoretických vedomostí a ich okamžitej aplikácie a nácviku praktických zručností pri práci s výpočtovou technikou, čo umožňuje rozvíjať a skvalitňovať kľúčovú kompetenciu tvorivo riešiť problémy a spôsobilosti využívať informačné technológie. Z tohto dôvodu je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu technické vybavenie počítačov patrí aj možnosť využívania internetu na získavanie nových informácií z oblasti výpočtovej a automatizačnej techniky, čo predstavuje novú stimuláciu.

Hodnotenie žiaka bude založené na kritériách hodnotenie 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, kde po teoretickej príprave budú žiaci získavať a prehľbovať praktické zručnosti na jednotlivých počítačoch.

## Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu technické vybavenie počítačov v študijnom odbore 2697 K Mechanik elektrotechnik je poskytnúť žiakom taký súbor vedomostí, zručností a kompetencií, aby bol schopný samostatne vykonávať činnosti z oblasti technického vybavenia počítačov, informačných technológií, služieb a počítačových sietí. Obsah učiva je usporiadaný vzhľadom na celkový rozvoj osobnosti i profesijnú pripravenosť žiaka, aby sa mohol orientovať nielen vo všeobecne ľudských, občianskych, spoločenských, filozofických otázkach, ale aj profesných odborných témach.

## Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

## Komunikačné schopnosti a spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (hovorené slovo, video, graf) tak, aby boli zrozumiteľné a pochopené
- vyjadriť a jednoznačne formulovať vlastný názor a záver
- kriticky hodnotiť informácie z rôznych zdrojov
- správne interpretovať získané informácie, vedieť z nich vyvodiť závery a dôsledky

## Personálne a interpersonálne spôsobilosti

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

## Schopnosti tvorivo a kriticky riešiť problémy

- rozpoznať problémy v priebehu vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, testovanie, praktické skúšanie a pod.)
- vyjadriť a jednoznačne formulovať problém, ktorý sa vyskytne pri ich vzdelávaní
- hľadať, navrhnúť, používať ďalšie metódy, informácie, nástroje na vyriešenie problému, ak doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti, alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk porovnávať aj rôzne možné riešenia daného problému
- korigovať nesprávne riešenia problému
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov

## Pracovať s modernými informačnými technológiami

- pracovať s osobným počítačom, internetom,...
- využívať rozličné informačné zdroje a informácie nielen v pracovnom, ale aj mimopracovnom čase na riešenie problému, alebo osvojenie si nových poznatkov

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Prvý ročník

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Úvod do číslicovej techniky	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou

Základy Booleovej algebry	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základné logické funkcie a obvody	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Analýza logických obvodov	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie, vysvetľovanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Syntéza a realizácia logických obvodov	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Kombinačné logické obvody	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Sekvenčné logické obvody	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Číslícové systémy, procesor	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s konkrétnym softvérom na využitie internetu
Pamäte	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s konkrétnym textovým editorom
Ďalšie podporné obvody	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s tabuľkovým kalkulátorom

Programovanie na úrovni strojového kódu	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca v konkrétnom programovacom prostredí
Architektúra počítačov, historický vývoj	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca s grafickým programom
Druhy počítačov, stručný popis	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Druhý ročník		
Konštrukcia PC, skrinky, zdroje PC	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Procesory, druhy, vlastnosti, strojový kód	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Pamäte	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základné dosky, rozširujúce sloty, vnútorné rozhrania	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Grafický subsystém	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Monitory	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia	Frontálna výučba Frontálna a

	Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Zvukové obvody, kódovanie zvuku	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Periférne zariadenia PC	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Tretí ročník		
Druhy a princípy tlačiarň	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vonkajšie pamäte, princíp, formáty údajov, pripojenie	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Počítačové siete, význam, druhy	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Prenosové systémy	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Aktívne zariadenia dátových sietí, štrukturovaná kabeláž	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Rozdelenie zdrojov a záložné zdroje elektrickej energie	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základné konštrukčné a bezpečnostné predpisy pre stavbu	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia	Frontálna výučba Frontálna a



sietí	Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Štvrtý ročník</b>		
Diagnostika a opravy PC	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Diagnostika a opravy počítačových sietí	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Tvorba komplexného projektu počítačovej siete	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Spracovanie rozhlasových signálov v PC	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Spracovanie televíznych signálov v PC	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Perspektívne trendy, špecifické učivo, príprava na MS	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

#### Učebné zdroje

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

Prvý ročník

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Dalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
-------------------------	--------------------	---------------------	---------------------------------	---

Úvod do číslicovej techniky	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Základy Booleovej algebry	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Základné logické funkcie a obvody	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Analýza logických obvodov	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Syntéza a realizácia logických obvodov	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Kombinačné logické obvody	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Sekvenčné logické obvody	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Číslicové systémy, procesor	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Pamäte	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy

Ďalšie podporné obvody	<b>Ursíni L. – Šramková G.: Číslicová technika. Alfa-press. Bratislava 2006</b> Kolenička J.-Boltík J.:Technika počítačov I. Alfa-press 1995	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Programovanie na úrovni strojového kódu	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Architektúra počítačov, historický vývoj	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Druhy počítačov, stručný popis	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Druhý ročník				
Konštrukcia PC, skrinky, zdroje PC	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Procesory, druhy, vlastnosti, strojový kód	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Pamäte	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Základné dosky, rozširujúce sloty, vnútorné rozhrania	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Grafický subsystém	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Monitory	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Zvukové obvody, kódovanie zvuku	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Periférne zariadenia PC	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy

Tretí ročník				
Druhy a princípy tlačiarňí	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Vonkajšie pamäte, princíp, formáty údajov, pripojenie	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Počítačové siete, význam, druhy	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Prenosové systémy	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Aktívne zariadenia dátových sietí, štrukturovaná kabeľáž	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Rozdelenie zdrojov a záložné zdroje elektrickej energie	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Základné konštrukčné a bezpečnostné predpisy pre stavbu sietí	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Štvrtý ročník				
Diagnostika a opravy PC	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Diagnostika a opravy počítačových sietí	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Tvorba komplexného projektu počítačovej siete	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Spracovanie rozhlasových signálov v PC	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
Spracovanie televíznych signálov v PC	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy

Perspektívne trendy, špecifické učivo, príprava na MS	<b>Kalaš I. a kol.: Informatika pre stredné školy. SPN. Bratislava 2001</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC	Internet, časopisy
---	---	---------------------------------	----	--------------------

## Ročník: prvý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Technické vybavenie počítačov</b>				2,5 hodiny týždenne, spolu 82,5 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Úvod do číslicovej techniky</b>	<b>2</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>základné pojmy – informácia, správa, transformácia informácie v priestore a čase, signál, kód</li> <li>spojitý a nespojitý signál</li> </ul>	2	Elektronika číslicová technika  Informatika informácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomenovať pojmy informácia, správa, transformácia, signál, kód</li> <li>používať uvedené pojmy v kontexte</li> <li>porovnať spojitý a nespojitý signál</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomenoval pojmy informácia, správa, transformácia, signál, kód</li> <li>používal uvedené pojmy v kontexte</li> <li>porovnal spojitý a nespojitý signál</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne odpovede</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<b>Základy Booleovej algebry</b>	<b>5</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Booleovské premenné, operácie</li> <li>Booleovské funkcie</li> <li>Zákony a pravidlá B-algebry</li> </ul>	3	Matematika výroková logika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať B-premennú</li> <li>Pomenovať booleovské funkcie</li> <li>Vymenovať pravidlá B-algebry</li> <li>Pracovať s pravidlami B-algebry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval B-premennú</li> <li>Pomenoval booleovské funkcie</li> <li>Vymenoval pravidlá B-algebry</li> <li>Pracoval s pravidlami B-algebry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne odpovede</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spôsoby zápisu B-funkcie</li> <li>Pravdivostná tabuľka</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>poznať spôsoby zápisu B-funkcie</li> <li>definovať pojem pravdivostná tabuľka</li> <li>Porovnať klasickú algebru a Booleovu algebru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poznal spôsoby zápisu B-funkcie</li> <li>definoval pojem pravdivostná tabuľka</li> <li>Porovnal klasickú algebru a Booleovu algebru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne odpovede</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>
<b>Základné logické funkcie a obvody</b>	<b>7</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Základné logické funkcie</li> </ul>	4	Matematika výroková logika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať logický súčet,</li> <li>Definovať logický súčin, negáciu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval logický súčet,</li> <li>Definoval logický súčin, negáciu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne skúšanie</li> <li>Písomné skúšanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ústne odpovede</li> <li>Písomná práca</li> <li>Didaktický test</li> </ul>

• Logické obvody	3		Definovať jednoduché logické obvody Načrtnúť značky pre logický súčet, súčin, negáciu	Definoval jednoduché logické obvody Načrtnol značky pre logický súčet, súčin, negáciu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca Didaktický test
<b>Analýza logických obvodov</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Analýza logických obvodov	3	Matematika výroková logika	Definovať vlastnosti jednoduchých logických obvodov Aplikovať vlastnosti jednoduchých logických obvodov	Definoval vlastnosti jednoduchých logických obvodov Aplikoval vlastnosti jednoduchých logických obvodov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• tabuľky pravdivostných hodnôt	4		načrtnúť tabuľku pravdivostných hodnôt pre jednoduché logické obvody vyplniť tabuľku pravdivostných hodnôt pre jednoduché logické obvody	načrtnol tabuľku pravdivostných hodnôt pre jednoduché logické obvody vyplnil tabuľku pravdivostných hodnôt pre jednoduché logické obvody	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Syntéza a realizácia logických obvodov</b>	<b>13</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Syntéza logických obvodov	3	Matematika výroková logika	Upraviť matematickú funkciu pomocou zákonov Booleovej algebry	Upravil matematickú funkciu pomocou zákonov Booleovej algebry	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• tabuľky pravdivostných hodnôt	3		načrtnúť a vyplniť tabuľku pravdivostných hodnôt pre jednoduché logické obvody	načrtnol a vyplnil tabuľku pravdivostných hodnôt pre jednoduché logické obvody	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Príklady logických obvodov	3		Upraviť matematickú funkciu Zjednodušiť logický výraz	Upravil matematickú funkciu Zjednodušil logický výraz	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie

<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizácia logických obvodov</li> </ul>	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizovať logickú funkciu pomocou logických obvodov</li> <li>Načrtnúť logický obvod, ak je daná logická funkcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizoval logickú funkciu pomocou logických obvodov</li> <li>Načrtnol logický obvod, ak bola daná logická funkcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<b>Kombinačné logické obvody</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jednoduché funkčné obvody</li> </ul>	3	Elektronika číslíková technika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojem polovičná sčítačka</li> <li>Definovať pojem úplná sčítačka</li> <li>Porovnať polovičnú a úplnú sčítačku</li> <li>Popísať viacmiestnu sčítačku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojem polovičná sčítačka</li> <li>Definoval pojem úplná sčítačka</li> <li>Porovnal polovičnú a úplnú sčítačku</li> <li>Popísal viacmiestnu sčítačku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekódery</li> </ul>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojem dekóder</li> <li>Definovať dekóder ako prevodník kódu</li> <li>Aplikovať dekóder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojem dekóder</li> <li>Definoval dekóder ako prevodník kódu</li> <li>Aplikoval dekóder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<b>Sekvenčné logické obvody</b>	<b>14</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sekvenčné logické obvody, pamäťové logické členy</li> </ul>	3	Elektronika číslíková technika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojem sekvenčný logický obvod,</li> <li>Definovať pojem preklápací obvod</li> <li>Definovať pojem pamäťový člen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojmy sekvenčný logický obvod, preklápací obvod</li> <li>Definoval pojem preklápací obvod</li> <li>Definoval pojem pamäťový člen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>preklápací obvod RS</li> </ul>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať asynchrónny preklápací obvod RS</li> <li>popísať štruktúru obvodu RS</li> <li>Popísať obvod RS ako pamäťový člen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval asynchrónny preklápací obvod RS</li> <li>popísal štruktúru obvodu RS</li> <li>Popísal obvod RS ako pamäťový člen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>preklápací obvod JK</li> </ul>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať preklápací obvod JK</li> <li>popísať štruktúru obvodu JK</li> <li>porovnať obvody RS a JK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval preklápací obvod JK</li> <li>popísal štruktúru obvodu JK</li> <li>porovnal obvody RS a JK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>



• preklápací obvod T	3		definovať preklápací obvod T popísať štruktúru obvodu T porovnať obvody T a JK	definoval preklápací obvod T popísal štruktúru obvodu T porovnal obvody T a JK	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• preklápací obvod D	2		definovať preklápací obvod D popísať štruktúru obvodu D porovnať obvody D a JK	definoval preklápací obvod D popísal štruktúru obvodu D porovnal obvody D a JK	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Číslicové systémy, procesor</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• register	2	Elektronika číslicová technika	definovať pojem register popísať jednoduchý register	definoval pojem register popísal jednoduchý register	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Posuvný register	2		Definovať pojem posuvný register Popísať zapojenie posuvného registra	Definoval pojem posuvný register Popísal zapojenie posuvného registra	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• počítadlo	2		definovať pojem počítadlo popísať štruktúru dvojkového počítadla	definoval pojem počítadlo popísal štruktúru dvojkového počítadla	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• zhromažďovač	4		definovať pojem zhromažďovač popísať koncepcie zhromažďovača popísať tabuľky prechodov a budiacich funkcií zhromažďovača pre jednotlivé operácie	definoval pojem zhromažďovač popísal koncepcie zhromažďovača popísal tabuľky prechodov a budiacich funkcií zhromažďovača pre jednotlivé operácie	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Pamäte</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>pamäte podľa spôsobu prístupu k pamäťovej bunke a podľa technológie výroby</li> </ul>	2	Elektronika číslicová technika	definovať pojmy RAM, , SAM, CAM, TTL, PMOS, NMOS, CMOS popísať jednotlivé druhy pamätí	definoval pojmy RAM, , SAM, CAM, TTL, PMOS, NMOS, CMOS popísal jednotlivé druhy pamätí	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>pamäte podľa možnosti zmeny údajov</li> </ul>	2		definovať pojmy ROM, PROM, EPROM, EEPROM, RWM popísať jednotlivé druhy pamätí	definoval pojmy ROM, PROM, EPROM, EEPROM, RWM popísal jednotlivé druhy pamätí	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>pamäte v PC</li> </ul>	1		definovať pojmy vnútorná pamäť, vonkajšia pamäť popísať jednotlivé druhy pamätí	definoval pojmy vnútorná pamäť, vonkajšia pamäť popísal jednotlivé druhy pamätí	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Architektúra počítačov, historický vývoj</b>	<b>2</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Architektúra počítačov, historický vývoj</li> </ul>	2	Elektronika číslicová technika Informatika Počítačové systémy	Definovať pojmy architektúra Popísať architektúru počítača Načrtnúť historický vývoj počítačov	Definovať pojmy architektúra Popísal architektúru počítača Načrtol historický vývoj počítačov	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Druhy počítačov, stručný popis</b>	<b>11,5</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osobný počítač</li> </ul>	3	Informatika Počítačové systémy	Definovať pojem osobný počítač Vymenovať vlastnosti osobného počítača Popísať časti osobného počítača	Definoval pojem osobný počítač Vymenoval vlastnosti osobného počítača Popísal časti osobného počítača	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>prenosný počítač</li> </ul>	2		Definovať pojem prenosný počítač Vymenovať vlastnosti prenosných počítačov Popísať časti prenosného počítača Porovnať osobný a	Definoval pojem prenosný počítač Vymenoval vlastnosti prenosných počítačov Popísal časti prenosného počítača Porovnal osobný a prenosný počítač	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie

			prenosný počítač			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Iné počítače - vreckové osobné počítače, hracie konzoly</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojmy vreckový počítač, hracia konzola</li> <li>Vymenovať vlastnosti vreckového počítača</li> <li>Porovnať osobný počítač, prenosný počítač a vreckový počítač</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojmy vreckový počítač, hracia konzola</li> <li>Vymenoval vlastnosti vreckového počítača</li> <li>Porovnal osobný počítač, prenosný počítač a vreckový počítač</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>iné počítače - riadiace počítače</li> </ul>	4,5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojmy riadiaci počítač</li> <li>Vymenovať vlastnosti riadiaceho počítača</li> <li>Popísať štruktúru riadiaceho počítača</li> <li>Porovnať osobný počítač a riadiaci počítač</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojmy riadiaci počítač</li> <li>Vymenoval vlastnosti riadiaceho počítača</li> <li>Popísal štruktúru riadiaceho počítača</li> <li>Porovnal osobný počítač a riadiaci počítač</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>

## Ročník: Druhý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Technické vybavenie počítačov</b>				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
<b>Konštrukcia PC, skrinky, zdroje PC</b>	<b>8</b>		Žiak má:	Žiak:		
• konštrukcia PC	4	Informatika Počítačové systémy	vymenovať časti PC popísať jednotlivé časti PC vysvetliť funkciu jednotlivých častí PC	vymenoval časti PC popísal jednotlivé časti PC vysvetlil funkciu jednotlivých častí PC	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Skrinky PC	2		Vymenovať druhy skriniek PC Porovnať jednotlivé druhy skriniek	Vymenoval druhy skriniek PC Porovnal jednotlivé druhy skriniek	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Zdroje PC	2		Definovať pojem zdroj Vymenovať vlastnosti zdroja	Definoval pojem zdroj Vymenoval vlastnosti zdroja	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Procesory, druhy, vlastnosti, strojový kód</b>	<b>3</b>		Žiak má:	Žiak:		
• Druhy procesorov	1	Elektronika číslicová technika	Definovať pojem procesor Vymenovať druhy procesorov Porovnať jednotlivé druhy procesorov	Definoval pojem procesor Vymenoval druhy procesorov Porovnal jednotlivé druhy procesorov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Vlastnosti procesorov	1		Vymenovať vlastnosti procesora Aplikovať vlastnosti procesorov	Vymenoval vlastnosti procesora Aplikoval vlastnosti procesorov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Strojový kód	1		Definovať pojem strojový kód Vysvetliť funkciu strojového kódu	Definoval pojem strojový kód Vysvetlil funkciu strojového kódu	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Pamäte</b>	<b>3</b>		Žiak má:	Žiak:		
• pamäte podľa spôsobu	1	Elektronika číslicová technika	definovať pojmy RAM, , SAM, CAM,	definoval pojmy RAM, , SAM, CAM, TTL, PMOS,	Písomná forma	Didaktické testy Písomná práca

prístupu k pamäťovej bunke a podľa technológie výroby			TTL, PMOS, NMOS, CMOS popísať jednotlivé druhy pamätí	NMOS, CMOS popísať jednotlivé druhy pamätí	Ústna forma	individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• pamäte podľa možnosti zmeny údajov	1		definovať pojmy ROM, PROM, EPROM, EEPROM, RWM popísať jednotlivé druhy pamätí	definoval pojmy ROM, PROM, EPROM, EEPROM, RWM popísať jednotlivé druhy pamätí	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• pamäte v PC	1		definovať pojmy vnútorná pamäť, vonkajšia pamäť popísať jednotlivé druhy pamätí	definoval pojmy vnútorná pamäť, vonkajšia pamäť popísať jednotlivé druhy pamätí	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Základné dosky, zbernice, rozširujúce sloty, vnútorné rozhrania</b>	<b>8</b>		Žiak má:	Žiak:		
• základné dosky	2	Elektronika číslicová technika	definovať pojem základná doska vymenovať komponenty základnej dosky popísať jednotlivé komponenty	definoval pojem základná doska vymenoval komponenty základnej dosky popísať jednotlivé komponenty	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• zbernice	2		definovať pojem zbernica popísať vlastnosti zbernice aplikovať vlastnosti zbernice	definoval pojem zbernica popísať vlastnosti zbernice aplikoval vlastnosti zbernice	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• rozširujúce sloty	2		definovať pojem slot popísať funkcie slotov	definoval pojem slot popísať funkcie slotov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• vnútorné rozhrania	2		definovať pojem vnútorné rozhranie popísať funkciu vnútorného rozhrania	definoval pojem vnútorné rozhranie popísať funkciu vnútorného rozhrania	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Grafický subsystém</b>	<b>4</b>		Žiak má:	Žiak:		
• rozdelenie grafických subsystémov	2	Informatika Počítačové systémy	definovať pojem grafický subsystém vymenovať časti	definoval pojem grafický subsystém vymenoval časti	Písomná forma	Didaktické testy Písomná práca

			grafického sybsystému aplikovať grafický subsystém	grafického sybsystému aplikoval grafický subsystém	Ústna forma	individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Popis jednotlivých častí	2		Definovať pojmy katastrálna mapa, technická mapa, územný plán, grafická entita Aplikovať moduly grafického subsystému	Definoval pojmy katastrálna mapa, technická mapa, územný plán, grafická entita Aplikoval moduly grafického subsystému	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Monitory</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Druhy monitorov	2	Elektronika číslicová technika	Definovať pojem monitor Vymenovať druhy monitorov Porovnať jednotlivé druhy monitorov	Definoval pojem monitor Vymenoval druhy monitorov Porovnal jednotlivé druhy monitorov	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• vlastnosti monitorov	3		vymenovať vlastnosti monitorov popísať jednotlivé vlastnosti aplikovať vlastnosti monitorov	vymenoval vlastnosti monitorov popísal jednotlivé vlastnosti aplikoval vlastnosti monitorov	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• grafické karty	2		definovať pojem grafická karta popísať funkciu grafickej karty vymenovať vlastnosti grafických kariet aplikovať vlastnosti grafických kariet	definoval pojem grafická karta popísal funkciu grafickej karty vymenoval vlastnosti grafických kariet aplikoval vlastnosti grafických kariet	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• LCD monitory	2		Definovať pojem LCD monitor Vysvetliť princíp činnosti LCD monitora Vymenovať vlastnosti LCD monitora Porovnať LCD monitor a klasický monitor	Definoval pojem LCD monitor Vysvetlil princíp činnosti LCD monitora Vymenoval vlastnosti LCD monitora Porovnal LCD monitor a klasický monitor	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie

• technické parametre monitorov	1		vymenovať technické parametre monitorov aplikovať technické parametre monitorov	vymenoval technické parametre monitorov aplikoval technické parametre monitorov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Zvukové obvody, kódovanie zvuku</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• kódovanie zvuku	3	Elektronika číslicová technika	definovať pojem zvuk vymenovať vlastnosti zvuku vysvetliť spôsoby kódovania zvuku	definoval pojem zvuk vymenoval vlastnosti zvuku vysvetlil spôsoby kódovania zvuku	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• formáty zvukových súborov	2		popísať spôsoby uloženia zvuku v PC porovnať jednotlivé spôsoby uloženia zvuku	popísal spôsoby uloženia zvuku v PC porovnal jednotlivé spôsoby uloženia zvuku	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Periférne zariadenia PC</b>	<b>8,5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• tlačiarne	3	Elektronika číslicová technika	definovať pojem tlačiareň vymenovať vlastnosti tlačiarň aplikovať vlastnosti tlačiarň	definoval pojem tlačiareň vymenoval vlastnosti tlačiarň aplikoval vlastnosti tlačiarň	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• klávesnice, myši	2		vysvetliť funkciu klávesnice a myši popísať klávesnicu popísať myš	vysvetlil funkciu klávesnice a myši popísal klávesnicu popísal myš	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• reproduktory	1		definovať pojem reproduktor vysvetliť funkciu reproduktora	definoval pojem reproduktor vysvetlil funkciu reproduktora	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• skener	1,5		definovať pojem skener vysvetliť funkciu skenera popísať vlastnosti skenera aplikovať vlastnosti skenera	definoval pojem skener vysvetlil funkciu skenera popísal vlastnosti skenera aplikoval vlastnosti skenera	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• iné periférne zariadenia	1		definovať ďalšie periférne zariadenia popísať ďalšie periférne zariadenia	definoval ďalšie periférne zariadenia popísal ďalšie periférne zariadenia	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie

# ROČNÍK: TRETÍ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Technické vybavenie počítačov</b>				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
<b>Druhy a princíp tlačiarní</b>	<b>10</b>		Žiak má:	Žiak:		
• Druhy tlačiarní	2	Informatika Počítačové systémy	vymenovať druhy tlačiarní definovať jednotlivé druhy tlačiarní porovnať jednotlivé druhy tlačiarní	vymenoval druhy tlačiarní definoval jednotlivé druhy tlačiarní porovnal jednotlivé druhy tlačiarní	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• princíp jednotlivých druhov tlačiarní	6		definovať princíp práce jednotlivých druhov tlačiarní porovnať jednotlivé druhy tlačiarní	definoval princíp práce jednotlivých druhov tlačiarní porovnal jednotlivé druhy tlačiarní	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Použitie jednotlivých druhov tlačiarní	2		Aplikovať jednotlivé druhy tlačiarní porovnať jednotlivé druhy tlačiarní	Aplikoval jednotlivé druhy tlačiarní porovnal jednotlivé druhy tlačiarní	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Vonkajšie pamäte, princíp, formáty údajov, pripojenie</b>	<b>10</b>		Žiak má:	Žiak:		
• Druhy vonkajších pamätí	3	Informatika Počítačové systémy	Definovať pojem vonkajšia pamäť Vymenovať druhy pamätí Porovnať jednotlivé druhy pamätí	Definoval pojem vonkajšia pamäť Vymenoval druhy pamätí Porovnal jednotlivé druhy pamätí	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Princíp pamätí	3		Definovať princíp pamätí aplikovať princíp pamätí	Definoval princíp pamätí aplikoval princíp pamätí	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Formáty údajov	2		Definovať pojem formát údajov Vysvetliť jednotlivé formáty Porovnať jednotlivé	Definoval pojem formát údajov Vysvetlil jednotlivé formáty Porovnal jednotlivé	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie



• Spôsoby pripojenia	2		formáty Definovať pojem spôsob pripojenia Vymenovať možné spôsoby pripojenia Porovnať jednotlivé spôsoby pripojenia	formáty Definoval pojem spôsob pripojenia Vymenoval možné spôsoby pripojenia Porovnal jednotlivé spôsoby pripojenia		
<b>Počítačové siete, význam, druhy</b>	<b>5</b>		Žiak má:	Žiak:		
• pojem počítačové siete	2	Elektronika • číslicová technika	definovať pojem počítačová sieť aplikovať pojem počítačová sieť	definoval pojem počítačová sieť aplikoval pojem počítačová sieť	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• význam počítačových sietí a druhy	3		vymenovať druhy počítačových sietí vysvetliť význam počítačových sietí	vymenoval druhy počítačových sietí vysvetlil význam počítačových sietí	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Prenosové systémy</b>	<b>6</b>		Žiak má:	Žiak:		
• základné pojmy	2	Elektronika • číslicová technika	definovať základné pojmy aplikovať základné pojmy	definoval základné pojmy aplikoval základné pojmy	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• druhy a princíp prenosových systémov	4		vymenovať druhy prenosových systémov vysvetliť princíp jednotlivých druhov	vymenoval druhy prenosových systémov vysvetlil princíp jednotlivých druhov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Aktívne zariadenia dátových sietí, štruktúrovaná kabeláž</b>	<b>15</b>		Žiak má:	Žiak:		
• Aktívne zariadenia dátových sietí	2	Informatika Počítačové systémy	definovať pojem aktívne zariadenie dátových sietí aplikovať pojem aktívne zariadenie dátových sietí	definoval pojem aktívne zariadenie dátových sietí aplikoval pojem aktívne zariadenie dátových sietí	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• štruktúrovaná kabeláž	3		Definovať pojem štruktúrovaná kabeláž aplikovať pojem štruktúrovaná kabeláž	Definoval pojem štruktúrovaná kabeláž aplikoval pojem štruktúrovaná kabeláž	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Rozdelenie zdrojov a záložné</b>	<b>5</b>		Žiak má:	Žiak:		

<b>zdroje elektrickej energie</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Druhy zdrojov a záložné zdroje el. energie</li> </ul>	5	Elektronika číslicová technika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pojem zdroj, záložný zdroj</li> <li>Vymenovať druhy zdrojov</li> <li>Porovnať jednotlivé druhy zdrojov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pojem zdroj, záložný zdroj</li> <li>Vymenoval druhy zdrojov</li> <li>Porovnal jednotlivé druhy zdrojov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<b>Základné konštrukčné a bezpečnostné predpisy pre stavbu sietí</b>	<b>15</b>		Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>základné pojmy</li> </ul>	5	Elektronika číslicová technika	<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať základné pojmy</li> <li>aplikovať základné pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval základné pojmy</li> <li>aplikoval základné pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>konštrukčné predpisy pre stavbu sietí</li> </ul>	5		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať konštrukčné predpisy</li> <li>aplikovať konštrukčné predpisy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval konštrukčné predpisy</li> <li>aplikoval konštrukčné predpisy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>bezpečnostné predpisy pre stavbu sietí</li> </ul>	5		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať pojem bezpečnostné predpisy</li> <li>aplikovať pojem bezpečnostné predpisy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval pojem bezpečnostné predpisy</li> <li>aplikoval pojem bezpečnostné predpisy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Písomná forma</li> <li>Ústna forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Didaktické testy</li> <li>Písomná práca</li> <li>individuálne skúšanie</li> <li>Frontálne skúšanie</li> </ul>

# ROČNÍK: ŠTVRTÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>TECHNICKÉ VYBAVENIE POČÍTAČOV</b>				1,5 hodiny týždenne, spolu 45 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Diagnostika a opravy PC</b>	<b>10</b>	Informatika • Počítačové systémy	Žiak má:	Žiak:		
• testovanie, diagnostika PC	3		definovať pojmy testovanie, diagnostika aplikovať pojmy testovanie, diagnostika	definoval pojmy testovanie, diagnostika aplikoval pojmy testovanie, diagnostika	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• spôsoby testovania PC	3		vymenovať spôsoby testovania PC aplikovať jednotlivé spôsoby testovania PC	vymenoval spôsoby testovania PC aplikoval jednotlivé spôsoby testovania PC	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• testovacie vybavenie na PC	2		definovať testovacie vybavenie na PC aplikovať testovacie vybavenie na PC	definoval testovacie vybavenie na PC aplikoval testovacie vybavenie na PC	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• opravy PC	2		definovať pojem opravy PC aplikovať pojem opravy PC	definoval pojem opravy PC aplikoval pojem opravy PC	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Diagnostika a opravy počítačových sietí</b>	<b>5</b>	Informatika • Počítačové systémy	Žiak má:	Žiak:		
• testovanie káblov, spôsoby testovania	2		definovať pojem testovanie káblov aplikovať pojem testovanie káblov	definoval pojem testovanie káblov aplikoval pojem testovanie káblov	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• sledovanie siete , testovacie vybavenie	2		definovať pojem testovacie vybavenie aplikovať pojem testovacie vybavenie	definoval pojem testovacie vybavenie aplikoval pojem testovacie vybavenie	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• správa siete, riešenie problémov v sieti	1		definovať pojmy správa siete, riešenie problémov v sieti aplikovať pojmy správa siete, riešenie problémov v sieti	definoval pojmy správa siete, riešenie problémov v sieti aplikoval pojmy správa siete, riešenie problémov v sieti	Písomná forma  Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie

<b>Tvorba komplexného projektu počítačovej siete</b>	<b>10</b>	Elektronika • číslicová technika	Žiak má:	Žiak:		
• výber siete	2		definovať pojem výber siete aplikovať pojem výber siete	definoval pojem výber siete aplikoval pojem výber siete	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• druhy káblov, uzly siete	2		definovať pojem druhy káblov, uzly siete aplikovať pojem druhy káblov, uzly siete	definoval pojem druhy káblov, uzly siete aplikoval pojem druhy káblov, uzly siete	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• horizontálne a vertikálne rozvody	2		definovať pojem horizontálne a vertikálne rozvody aplikovať pojem horizontálne a vertikálne rozvody	definoval pojem horizontálne a vertikálne rozvody aplikoval pojem horizontálne a vertikálne rozvody	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• programové vybavenie siete	2		definovať pojem programové vybavenie siete aplikovať pojem programové vybavenie siete	definoval pojem programové vybavenie siete aplikoval pojem programové vybavenie siete	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• Testovanie siete	2		definovať pojem testovanie siete aplikovať pojem testovanie siete	definoval pojem testovanie siete aplikoval pojem testovanie siete	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Spracovanie rozhlasových signálov v PC</b>	<b>5</b>	Elektronika • číslicová technika	Žiak má:	Žiak:		
• kódovanie zvuku	2		definovať pojem kódovanie zvuku aplikovať pojem kódovanie zvuku	definoval pojem kódovanie zvuku aplikoval pojem kódovanie zvuku	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• spôsoby spracovania zvuku	2		vymenovať spôsoby spracovania zvuku aplikovať spôsoby spracovania zvuku	vymenoval spôsoby spracovania zvuku aplikoval spôsoby spracovania zvuku	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
• zariadenia na spracovanie zvuku	1		vymenovať zariadenia na spracovanie zvuku aplikovať zariadenia	vymenoval zariadenia na spracovanie zvuku aplikoval zariadenia na spracovanie zvuku	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie

			na spracovanie zvuku			
<b>Spracovanie televíznych signálov v PC</b>	<b>5</b>	Informatika <ul style="list-style-type: none"> <li>Počítačové systémy</li> </ul> Elektronika <ul style="list-style-type: none"> <li>číslicová technika</li> </ul>	Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kódovanie</li> </ul>	2		definovať pojem kódovanie aplikovať pojem kódovanie	definoval pojem kódovanie aplikoval pojem kódovanie	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>spôsoby spracovania televíznych signálov v PC</li> </ul>	2		vymenovať spôsoby spracovania televíznych signálov v PC aplikovať spôsoby spracovania televíznych signálov v PC	vymenoval spôsoby spracovania televíznych signálov v PC aplikoval spôsoby spracovania televíznych signálov v PC	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>zariadenia na spracovanie televíznych signálov</li> </ul>	1		vymenovať zariadenia na spracovanie televíznych signálov aplikovať zariadenia na spracovanie televíznych signálov	vymenoval zariadenia na spracovanie televíznych signálov aplikoval zariadenia na spracovanie televíznych signálov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Perspektívne trendy, špecifické učivo, príprava na MS</b>	<b>10</b>	Informatika <ul style="list-style-type: none"> <li>Počítačové systémy</li> </ul> Elektronika <ul style="list-style-type: none"> <li>číslicová technika</li> </ul>	Žiak má:	Žiak:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>špecializované káble</li> </ul>	2		Definovať pojem špecializované káble Vymenovať druhy špecializovaných káblov Porovnať jednotlivé druhy špecializovaných káblov	Definoval špecializované káble Vymenoval druhy špecializovaných káblov Porovnal jednotlivé druhy špecializovaných káblov	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>školenia a certifikácia</li> </ul>	2		definovať pojmy školenia a certifikácia aplikovať pojmy školenia a certifikácia	definoval pojmy školenia a certifikácia aplikoval pojmy školenia a certifikácia	Písomná forma Ústna forma	Didaktické testy Písomná práca individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>príprava na MS</li> </ul>	6		definovať pojmy z oblasti technického vybavenia počítačov aplikovať pojmy	definoval pojmy z oblasti technického vybavenia počítačov aplikoval pojmy z oblasti	Písomná forma	Didaktické testy Písomná práca

			z oblasti technického vybavenia počítačov	technického vybavenia počítačov	Ústna forma	individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
--	--	--	---	---------------------------------	-------------	---

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

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

<b>Názov predmetu</b>	<b>Základy elektrotechniky</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1.ročník-3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Prvý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „*Teoretické vzdelávanie*“ ŠVP 26 Elektrotechnika. Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti z elektrotechniky, jednosmerného a striedavého prúdu, elektrostatického poľa, magnetického poľa a ich súvislostiach, naučiť ich riešiť obvody jednosmerného a striedavého prúdu ako aj magnetických obvodov, a vytvára tak základy odborného vzdelávania pre nadväzujúce učivov ďalších ročníkoch a vyučovacích predmetoch. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 4 hodiny týždenne v prvom ročníku štúdia rámcového učebného plánu.

Je základný odborný predmet a zabezpečuje získať základné návyky a zručnosti v oblasti teoretickej elektrotechniky. Výpočtové príklady sa uskutočňujú na hodinách teoretického vyučovania v triede.

Cieľové vedomosti predmetu spočívajú v znalostiach základných pojmov a názvosloví v elektrotechnike, v znalostiach základných veličín a jednotiek v elektrotechnike, v znalostiach o javoch a vzťahoch v elektrostatickom poli, jeho vplyve na materiály a využití v praxi, v znalostiach o javoch a vzťahoch v jednosmerných obvodoch a ich využití, v znalostiach o javoch a vzťahoch v magnetickom poli a jeho vplyve na materiály, v znalostiach o javoch a vzťahoch v striedavých obvodoch a ich využití a v znalostiach 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 prúdu, v samostatnom riešení základných obvodov striedavého prúdu 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 výchovne a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

#### Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- Sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, elektrické meranie) 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 elektrotechnického vzdelávania a praktického cvičenia využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu dispozícií (matematické prostriedky, grafické prostriedky experiment, meranie a pod.)
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri elektrotechnickom vzdelávaní
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu elektrotechnického problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu
- posudzovať riešenie daného elektrotechnického problému z hľadiska jeho presnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať spoľahlivosť riešenia daného problému
- analyzovať a korigovať nesprávne riešenia problému
- používať osvojené metódy riešenia elektrotechnických problémov aj s použitím v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú matematika, fyzika, ostatné odborné predmety

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie využívaním všetkých metód a výsledkov meraní, ktoré majúv danom okamihu k dispozícii
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu elektrotechnického problému alebo osvojiť si nové poznatky praktickým získavaním výsledkov



Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód, meraní a pokusov, ktoré majú v danom okamihu dispozícií
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za bezpečnosť a zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku

Rozdelenie tematických celkov v ročníku

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
	Úvod do predmetu	1
1. ročník	Základné pojmy	7
	Jednosmerný prúd	10
	Riešenie obvodov jednosmerného prúdu	16
	Základy elektrochémie	3
	Elektrostatické pole	9
	Magnetické pole	6
	Elektromagnetická indukcia	3
	Striedavý prúd	30
	Fyzikálne základy elektroniky	6
	Rozvod elektrickej energie	8
<b>Spolu</b>		<b>99</b>

**Stratégia vyučovania**

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základné pojmy	Informačnéreceptívna - výklad Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacovSkupinová práca žiacov Práca s knihou
Jednosmerný prúd	Informačnéreceptívna - výklad Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacov Skupinová práca žiacovPráca s knihou
Riešenie obvodov jednosmerného prúdu	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacovSkupinová práca žiacov Práca s knihou

Základy elektrochémie	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakovPráca s knihou
Elektrostatické pole	Informačnéreceptívna - výklad	Frontálna výučba

	Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna a individuálna práca žiacov Skupinová práca žiacov Práca s knihou
Magnetické pole	Informačné receptívna - výklad Reprodukčívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacov Skupinová práca žiacov Práca s knihou
Elektromagnetická indukcia	Informačné receptívna - výklad Reprodukčívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacov Skupinová práca žiacov Práca s knihou
Striedavý prúd	Informačné receptívna - výklad Reprodukčívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacov Skupinová práca žiacov Práca s knihou
Fyzikálne základy elektroniky	Informačné receptívna - výklad Reprodukčívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacov Skupinová práca žiacov Práca s knihou
Rozvod elektrickej energie	Informačné receptívna - výklad Reprodukčívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacov Skupinová práca žiacov Práca s knihou

### Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiacov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
základné pojmy	Voženílek – Řešátko: Základy elektrotechniky	Tabuľa , PC	kalkulačka	Internet, odborné časopisy
jednosmerný prúd	Voženílek – Řešátko: Základy elektrotechniky Meluzín H. Příklady a úlohy ze elektrotechniky	Tabuľa Videotechnika a PC	kalkulačka	Internet, odborné časopisy

elektrostatické pole	Voženílek – Řešátko: Základy elektrotechniky Meluzín H. Příklady a úlohy z elektrotechniky	Tabuľa Videotechnik aPC	Kalkulačka	Internet, odborné časopisy
magnetizmus a elektromagnetizmus	Voženílek – Řešátko: Základy elektrotechniky	Tabuľa Videotechnik aPC	Kalkulačka	Internet, odborné časopisy

	Meluzín H. Příklady a úlohy zelektrotechniky			
striedavý prúd	Vozenílek – Řešátko: Základy elektrotechniky Meluzín H. Příklady a úlohy zelektrotechniky	Tabuľa	Kalkulačka	Internet, odborné časopisy
základy elektroniky	Uhlíř- Křečan Elektronika	Tabuľa Videotechnik aPC	Kalkulačka	Internet, odborné časopisy

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY, 1. ročník, 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín

Názov tematického celkuTémy	Hodiny	Medzipredmeto vevzt'ahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedk y hodnoteni a
<b>Základné pojmy</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Sústava jednotiek SI	1 1 1 3 1	- fyzika	-zvládnuť základné pojmy -oboznámiť sa so sústavou jednotiek SI - zvládnuť predpony - vedieť premieňať jednotky -vedieť použiť jednotky v praxi	-zvládol základné pojmy -oboznámiť sa so sústavou jednotiek SI -zvládol predpony -vedel premieňať jednotky -vedel použiť jednotky v praxi		
<b>Jednosmerný prúd</b>	<b>10</b>					
Elektrický obvod a jeho časti Výpočet odporu z rozmerov vodiča Výkon, práca, účinnosť Deliče napätia	7  5	- fyzika - matematika	-zvládnuť základné vzorce - používať vzorce pri riešení obvodov - nakresliť základné zapojenie deliča napätia -poznať základné zapojenie deliča napätia -zvládnuť návrh deliča	- zvládol základné vzorce - používal vzorce pri riešení obvodov - nakreslil základné zapojenie deliča napätia -poznal základné zapojenie deliča napätia -zvládol návrh deliča	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>Riešenie obvodov js. prúdu</b>	<b>16</b>					
Ohmov zákon Spájanie rezistorov Tansfigurácia hviezda-trojuholník Kirchhoffove zákony Slučkové prúdy	2 4 2 4 4	- fyzika - matematika	- zvládnuť základné zákony - riešiť obvody s využitím základných obvodov - zvládnuť KZ a ich využitie v praxi	- zvládol základné zákony - riešil obvody s využitím základných obvodov - zvládol KZ a ich využitie v praxi	frontálne skúšanie individuálne skúšanie	skupinové hodnotenie ústne odpovede
<b>Základy elektrochémie</b>	<b>3</b>					
Zdroje elektrickej energie Galvanický článok Akumulátor	1 1 1		- pozná druhy zdrojov - zvládne galvanický článok	- poznal druhy zdrojov - zvládol galvanický článok	ústne skúšanie	ústna odpoveď

			- naučí sa princíp akumulátora	- naučil sa princíp akumulátora		
--	--	--	--------------------------------	---------------------------------	--	--

<b>Elektrostatické pole</b>	<b>8</b>					
Elektrostatické pole – druhy	2	- fyzika	-zvládnuť základné pojmy ako sú: náboj, elektrické pole	- zvládol základné pojmy ako sú: náboj, elektrické pole		
Elektrický náboj	1		-pochopiť vznik elektrostatického poľa	-pochopil vznik elektrostatického poľa	ústne	ústna
Coulombov zákon	1		-poznať druhy polí	-poznať druhy polí	skúšanie	odpoveď
Kondenzátory Kapacita kondenzátora	1		- naučiť sa Coulombov zákon	- naučil sa Coulombov zákon	písomné	test
Spájanie kondenzátorov	1		- kondenzátory		skúšanie	
			- výpočet kapacity			
Využitie kondenzátorov v praxi	1			- naučil sa kondenzátory		
				- naučil sa výpočet kapacity		
<b>Magnetické pole</b>	<b>7</b>					
Magnet	1	- fyzika	-poznať mag. vlastnosti látok	-poznal mag. vlastnosti látok	ústne	
Vlastnosti magnetického poľa	1		-oboznámiť sa s veličinami jednotkami mag. poľa	-oboznánil sa s veličinami jednotkami mag. poľa	skúšanie	ústna
Veličiny a jednotky mg. poľa Mg. pole	2				písomné	odpoveď
priameho vodiča	1		- aplikovať fyzikálne javy prizákonoch magnetizmu	- aplikoval fyzikálne javy prizákonoch magnetizmu	skúšanie	
Magnetické obvody	1					
Riešenie praktických úloh						
<b>Elektromagnetická indukcia</b>	<b>3</b>					
Princíp elektromagnetickej indukcie	1		-pochopiť podstatu elektromagnetickej indukcie	-pochopil podstatu elektromagnetickej indukcie		
Cievka a jej vlastnosti	1		-oboznámiť sa so základnými parametrami cievok	-oboznánil sa so základnými parametrami cievok		
Použitie cievky v praxi	1		- vypočítať indukčnosť cievok	- vypočítal indukčnosť cievok		
			-poznať ich spôsob zapájania do obvodu	-poznal ich spôsob zapájania do obvodu		
			-poznať ich praktické využitie	-poznal ich praktické využitie		
<b>Striedavý prúd</b>	<b>30</b>					
Vznik striedavého napätia a prúdu	1	- fyzika	-zvládnuť základné pojmy	-zvládol základné pojmy		
Hodnoty striedavého U a I	1		-oboznámiť sa so základnými veličinami a jednotkami striedavého prúdu a napätia	-oboznánil sa so základnými veličinami a jednotkami striedavého prúdu a napätia	ústne	ústna
Frekvencia a perióda	1		- naučiť sa znázorňovať	- naučil sa znázorňovať	skúšanie	odpoveď
						test



			striedavéveľičiny pomocov fázorov	striedavéveľičiny pomocov fázorov	písomné skúšanie	
--	--	--	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	--

Súčiastky v obvode striedavého prúdu	12	- fyzika - matematika	-pochopiť principiálny rozdielsprávania sa súčiastok R,L,C v obvode striedavého prúdu - vypočítať parametre RLCobvodov	-pochopil principiálny rozdielsprávania sa súčiastok R,L,C v obvode striedavého prúdu - vypočítal parametre RLCobvodov		
Riešenie obvodov striedavého prúdu	20	- fyzika - matematika	- nakresliť fázorové diagramy - na základe získaných vedomostí riešiť obvody striedavého prúdu -pochopiť jav rezonancie - vysvetliť praktické využitie javu rezonancie	- nakreslil fázorové diagramy - na základe získaných vedomostí - riešil obvody striedavého prúdu -pochopil jav rezonancie - vysvetlil praktické využitie javu rezonancie	frontálne skúšanie individuálne skúšanie	skupinové hodnotenie ústne odpovede
<b>Fyzikálne základy elektroniky</b>	<b>6</b>					
Základné pojmy	1		-spoznať polovodičové materiály -pochopiť podstatu vlastnej vodivosti - pochopiť podstatu nevlastnej vodivosti -vysvetliť ich rozdiely - vysvetliť princíp PN prechodu	-spoznal polovodičové materiály -pochopil podstatu vlastnej vodivosti - pochopil podstatu nevlastnej vodivosti -vysvetlil ich rozdiely - vysvetlil princíp PN prechodu	frontálne skúšanie individuálne skúšanie	skupinové hodnotenie ústne odpovede
Dióda	1		- nakresliť schematickú značku -poznať spôsob označovania vývodov a základných parametrov -pochopiť princíp činnosti -poznať spôsob zapájania do obvodu -poznať druhy diód -popísať ich statické a dynamické parametre -poznať ich praktické využite	- nakreslil schematickú značku -poznal spôsob označovania vývodov a základných parametrov -pochopil princíp činnosti -poznať spôsob zapájania do obvodu -poznal druhy diód -popísal ich statické a dynamické parametre -poznal ich praktické využite	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test

Tranzistor	2	- fyzika	- nakresliť schematicnú značku - poznať spôsob označovania vývodov a základných parametrov - pochopiť princíp činnosti - poznať druhy podľa vodivosti	- nakreslil schematicnú značku - poznal spôsob označovania vývodov a základných parametrov - pochopil princíp činnosti - poznal druhy podľa vodivosti	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
------------	---	----------	--	--	--	--------------------------

			-poznať spôsob zapájania doobvodu	-poznal spôsob zapájania doobvodu		
Viacvrstvové polovodičové súčiastky	2	- fyzika	-poznať jednotlivé druhy - nakresliť schematické značky -poznať spôsob označovania vývodov a základných parametrov -pochopiť princíp činnosti jednotlivých súčiastok -poznať spôsob zapájania doobvodu - popísať ich statické a dynamické parametre -poznať ich praktické využitie	-poznať jednotlivé druhy - nakreslil schematické značky -poznal spôsob označovania vývodov a základných parametrov -pochopil princíp činnosti jednotlivých súčiastok -poznal spôsob zapájania doobvodu - popísal ich statické a dynamické parametre -poznal ich praktické využitie	frontálne skúšanie individuálne skúšanie	skupinové hodnotenie ústne odpovede
Rozvod elektrickej energie	8					
Označovanie vodičov Siete	1					
Ochrany živých a neživých častí	3					
Opakovanie	1					

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). Prípravu didaktických testov a 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 jednotlivých tematických celkov. 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 výsledného hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektrotechnológia</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1.ročník- 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Prvý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Teoretické vyučovanie“ ŠVP 26Elektrotechnika  
Učivo vyučovacieho predmetu elektrotechnológia poskytuje žiakom základné vedomosti zručnosti z ručného a strojného spracovania kovov, spájania materiálov, o stavbe látok,metódach riadenia vlastností elektrotechnických materiálov, t. j. vodičov, polovodičov, izolantov, magnetických materiálov, materiálov pre kryogénnu elektrotechniku izolantovna izolácie elektrických strojov, vodičov a káblov.

Žiaci v predmete získajú poznatky o stavbe látok, metódach riadenia vlastnostíelektrotechnických materiálov, ďalej získajú poznatky o najvýznamnejších, najperspektívnejších a najuniverzálnejších technologických procesoch.

Cieľové vedomosti z predmetu sú :

v základných vedomostiach ručného a strojného spracovania a spájania kovov vo vedomostiach o stavbe látok používaných v elektrotechnickom priemysle, v metódach , ktoré umožňujú riadiť vlastnosti elektrotechnických materiálov, v poznatkoch o najnovších materiáloch používaných na izolácie elektrických strojov.Cieľové zručnosti z predmetu sú :

vo výbere vhodného či už izolačného alebo vodivého materiálu so zreteľom na ich vlastnostia spôsob opracovania, vo výbere vhodných materiálov so zreteľom na technické alebo ekonomické požiadavky.

Žiaci získavajú zručnosti pri používaní elektrotechnických materiálov so zreteľom na ichvlastnosti a spôsob spracovania a pri používaní jednotlivých technologických postupov so zreteľom na technické a ekonomické požiadavky.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie sú súčasťou vyučovania a preto sa s nimi musí vyučujúci zaoberať v príslušných súvislostiach.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania elektrotechnológia 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, aleaj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci 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.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete elektrotechnológia využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakomumožňujú:

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 všetkýchmetód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii, vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri technologickomvzdelávaní, hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohliprispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu, posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti aleboefektívnosti 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, akosú fyzika, odborné elektrotechnické predmety..

Spôsobilosti využívať informačné technológie

získavať informácie v priebehu využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majúv 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 vzdelávania využívaním všetkých metóda 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.

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
	Základy ručného spracovania kovov	15
	Spájanie materiálov	6
	Základy strojného spracovania kovov	15
	Vlastnosti vodivých materiálov	10
	Rozdelenie elektrotechnických materiálov	5
	Povrchová úprava kovov	5
	Výroba a označovanie súčiastok v elektrotechnike	5
1. ročník	Opakovanie	5
	Spolu	66

#### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základy ručného spracovania kovov	Informačno-receptívna, výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba, frontálna a individuálna práca žiakov, skupinová práca žiakov, práca s knihou
Spájanie materiálov	Informačno-receptívna, výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba, frontálna a individuálna práca žiakov, skupinová práca žiakov, práca s knihou
Základy strojného spracovania kovov	Informačno-receptívna - výklad Heuristická -	Frontálna výučba

	rozhovor, riešenie úloh	Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vlastnosti vodivých materiálov	Informačné receptívne a -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor,	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
	riešenie úloh	Práca s knihou
Rozdelenie elektrotechnických materiálov	Informačné receptívne a -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Povrchová úprava kovov	Informačné receptívne a -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Výroba a označovanie súčiastok v elektrotechnike	Informačné receptívne a -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie	Frontálna výučba Frontálna a Skupinová práca

	úloh	žiakovPráca s knihou
--	------	----------------------

#### Učebné zdroje

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
Základy ručného spracovania kovov	Milan Ižo- FrantišekTököly  Elektrotechnické materiály  Alfa, Bratislava 1984	Tabuľa  Videotechnika  aPC		internet , odborné časopisy
Spájanie materiálov	Milan Ižo- FrantišekTököly  Elektrotechnické materiály  Alfa, Bratislava 1984	Tabuľa  Videotechnika  aPC		internet , odborné časopisy
Základy strojného spracovania kovov	J. Švagr – J. Vojtík  Technológia ručného spracovania kovov  Alfa-press, Bratislava 1995	Tabuľa ,PC	Nástroje	internet , odborné časopisy
Vlastnosti vodivých materiálov	J. Švagr – J. Vojtík  Technológia ručného spracovania kovov  Alfa-press, Bratislava	Tabuľa  Videotechnika  aPC	Nástroje	Internet



	1995			
Rozdelenie elektrotechnických hmateriálov	D.Drienský J.Tomanides Strojové obrábanie 1 Alfa, Bratislava 1984	Tabuľa Videotechnik aPC	Nástroje	Internet
Povrchová úpravakovov	Z. Malý – M. Simerský Elektrotechnológia I Alfa-press, Bratislava 1995	Tabuľa Videotechnik aPC	Elektrotechnické materiály	Internet
Výroba a označovanie súčiastok v elektrotechnike	Z. Malý – M. Simerský Elektrotechnológia I Alfa-press, Bratislava 1995	Tabuľa Videotechnik aPC	Elektrotechnické materiály	Internet

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTROTECHNOLÓGIA, 1. ročník, 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnoteni
<b>Základy ručného spracovania kovov</b>	<b>15</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Normalizácia v strojárstve, bezpečnosť pri práci	1	Odborný výcvik, matematika	- ovládať bezpečnostné predpisy pri práci s náradím a strojmi	- ovládal bezpečnostné predpisy pri práci s náradím a strojmi	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Meranie	2		- poznať druhy a použitie	- poznal druhy a použitie		
Orysovanie	2		meradiel pri ručnom spracovaní kovov	meradiel pri ručnom spracovaní kovov		
			-poznať druhy orysovacieho	-poznal druhy orysovacieho		
Pilovanie	2		náradia	náradia	Praktické skúšanie	Individuálna práca
Rezanie	2		- poznať druhy a použitie nástrojov pre ručné spracovanie kovov – nástroje	- poznal druhy a použitie nástrojov pre ručné spracovanie kovov – nástroje	Hodnotenie individuálnej	Skupinová
Sekanie a prebíjanie	2		na rezanie, pilovanie, strihanie, vŕtanie, rezanie závitov	na rezanie, pilovanie, strihanie, vŕtanie, rezanie závitov	a skupinovej práce	práca
			- ovládať technológie ručného	- ovládal technológie ručného		
Vŕtacie operácie	2		spracovania kovov – rezania,	spracovania kovov – rezania,		
Rezanie závitov	2		pilovania, strihania, vŕtania, rezania závitov	pilovania, strihania, vŕtania, rezania závitov		
<b>Spájanie materiálov</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Rozoberateľné spoje	2	Odborný výcvik, fyzika	-vymenovať najdôležitejšie rudy z ktorých sa vyrába železo	-vymenoval najdôležitejšie rudy z ktorých sa vyrába železo	Písomné skúšanie	Skupinové písomné
Nitovanie	1				skúšanie individuáln	písomné

Lepenie	1		-vysvetliť výrobu železa	-vysvetlil výrobu železa	eskúšanie	práce
Spájovanie	1		- vysvetliť výrobu ocele	-vysvetlil výrobu ocele		Ústne odpovede
Zváranie	1		-ovládať rozdelenie a značenie ocele	-ovládal rozdelenie a značenie ocele		
			- vymenovať liatiny a ich použitie	- vymenoval liatiny a ich použitie		
<b>Základy strojného spracovania kovov</b>	<b>15</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Sústruženie	3	Odborný výcvik, matematika	- ovládať bezpečnostné predpisy pri práci s náradím strojmi	- ovládal bezpečnostné predpisy pri práci s náradím strojmi	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Frézovanie	3					
Brúsenie	2		- poznať druhy a použitie meradiel pri ručnom spracovaní kovov	- poznal druhy a použitie meradiel pri ručnom spracovaní kovov		
Vŕtanie	2		-poznať druhy orýsovacích náradia	-poznal druhy orýsovacích náradia	Praktické skúšanie	Individuálna práca
Vyhrubovanie,	2		- poznať druhy a použitie nástrojov pre ručné	- poznal druhy a použitie nástrojov pre ručné	Hodnotenie	
vystružovanie	1		spracovanie kovov – nástroje na rezanie,	spracovanie kovov – nástroje na rezanie,	individuálne	Skupinová práca
	1				ja	

Lapovanie Superfinišovanie	1		<p>pilovanie, strihanie, vŕtanie, rezanie závitov</p> <p>- ovládať technológie ručného spracovania kovov – rezania, pilovania, strihania, vŕtania, rezania závitov</p>	<p>pilovanie, strihanie, vŕtanie, rezanie závitov</p> <p>- ovládal technológie ručného spracovania kovov – rezania, pilovania, strihania, vŕtania, rezania závitov</p>	skupinovej práce	
<b>Vlastnosti vodivých materiálov</b>	<b>10</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Štruktúra materiálov	2	Odborný výcvik	<p>- ovládať možnosti realizácie rozoberateľných spojov</p> <p>- vymenovať druhy rozoberateľných spojov</p> <p>- opísať skrutkové spoje, výhody, nevýhody, použitie, druhy spojovacích súčiastok</p> <p>- poznať druhy nerozoberateľných spojov</p>	<p>- ovládal možnosti realizácie rozoberateľných spojov</p> <p>- vymenoval druhy rozoberateľných spojov</p> <p>- opísal skrutkové spoje, výhody, nevýhody, použitie, druhy spojovacích súčiastok</p> <p>- poznal druhy nerozoberateľných spojov</p>	Praktické skúšky	Individuálna práca
Hľadiská triedenia materiálov	1				Hodnotenie individuálnej skupinovej práce	Skupinová práca
Mechanické vlastnosti	2		<p>- vymenovať výhody a nevýhody nerozoberateľných</p>	<p>- vymenoval výhody a nevýhody nerozoberateľných</p>		
Závislosť	1				Praktické	

elektrických vlastností od teploty						
Závislosť odporu od teploty	2		spojov - opísať nitové spoje, druhov nitov, technológiu nitovania	spojov - opísal nitové spoje, druhy nitov, technológiu nitovania	skúšanie Hodnotenie individuálne	Individuálna práca
Tepelná rozťažnosť a vodivosť	2		- opísať lepené spoje, technológiu lepenia - opísať spájkované spoje, druhy spájk - opísať zvarané spoje	- opísal lepené spoje, technológiu lepenia - opísal spájkované spoje, druhy spájk - opísal zvarané spoje	ja skupinovej práce	Skupinová práca
<b>Rozdelenie elektrotechnických materiálov</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Vodiče	2	Odborný výcvik	- vymenovať základné triedenie obrábacích strojov	- vymenoval základné triedenie obrábacích strojov	Praktické skúšanie	Ústne odpovede
Teória vodivosti polovodičov	1		- ovládať princípy obrábania sústružením, frézovaním, hobľovaním	- ovládal princípy obrábania sústružením, frézovaním, hobľovaním	Hodnotenie individuálne	ja skupinovej práce
Spracovanie germánia a kremíka	1		- vymenovať nástroje nasústruženie a frézovanie	- vymenoval nástroje nasústruženie a frézovanie		Individuálna práca
Izolanty			- poznať spôsoby	- poznal spôsoby		Skupinová

	1		upínania nástrojov a obrobkov pri sústružení a frézovaní	upínania nástrojov a obrobkov pri sústružení a frézovaní		á práca
			- vysvetliť postup opracovania materiálov brúsením, lapovaním, superfinišovaním	- vysvetliť postup opracovania materiálov brúsením, lapovaním, superfinišovaním		
<b>Povrchová úprava kovov</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Druhy korózií	1	Odborný výcvik	- vysvetliť model atómu a vznik molekúl	- vysvetliť model atómu a vznik molekúl	Praktické skúšky	Ústne odpovede
Ochrana proti korózii	2		- popísať základné vlastnosti materiálov	- popísať základné vlastnosti materiálov	Hodnotenie individuálne	
Spôsoby ochrany	2		- popísať zmeny parametrov materiálu v závislosti od zmeny teploty súčiastok	- popísať zmeny parametrov materiálu v závislosti od zmeny teploty súčiastok	ja skupinovej práce	Individuálna práca
			- vymenovať kovy a zliatiny v elektrotechnike	- vymenovať kovy a zliatiny v elektrotechnike		Skupinová práca
			- definovať ich parametre	- definovať ich parametre		
			- vymenovať najdôležitejšie tepelné parametre materiálov využívaných v elektrotechnike	- vymenovať najdôležitejšie tepelné parametre materiálov využívaných v elektrotechnike		
<b>Výroba a</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

označovanie súčiastok v elektrotechnike						
Výroba elektrotechnický chsúčiastok	3	Odborný výcvik, fyzika	- ovládať rozdelenie materiálov v závislosti od vodivosti	- ovládal rozdelenie materiálov v závislosti od vodivosti	Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce
Značenie súčiastok v elektrotechnike	2		- ovládať základné vlastnosti izolantov - poznať najpoužívanejšie izolanty v elektrotechnike - vysvetliť využitie keramiky a skla v elektrotechnike	- ovládal základné vlastnosti izolantov - poznal najpoužívanejšie izolanty v elektrotechnike - vysvetlil využitie keramiky a skla v elektrotechnike	Ústne skúšanie	Ústne odpovede

Všeobecné pokyny hodnotenia :

Naším cieľom je hodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami žiakov. Pri hodnotení uplatňujeme primeranú náročnosť a pedagogický takt. Hodnotíme hlavne ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, kvalitu ischopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení rôznych typov úloh. Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu žiakov získavame rôznymi druhmi písomných po ukončení tematického celku, ale i z písomných prác menšieho rozsahu. Dostatočný časový priestor dávame ústnemu individuálnemu, skupinovému a frontálnemu preverovaniu vedomostí žiakov, ale i tvorbe projektov na zadané odborné témy. Predovšetkým pri tvorbe projektov majú žiaci možnosť uplatniť svoju samostatnosť, tvorivosť, či aktivitu, čo zohľadňujeme pri hodnotení. Hodnotenie vyjadrujeme rôznymi formami: slovné, číslom, známkom. Hodnotenie prebieha priebežne počas celého klasifikačného obdobia a výsledná známka je stanovená na základe dostatočného množstva rôznych podkladov.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Technické kreslenie</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1.ročník - 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Prvý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Odborné vzdelávanie – teoretické vzdelávanie“ ŠVP 26 Elektrotechnika. Na vytvorenie predmetu sme integrovali tieto obsahové štandardy „Technická normalizácia, Základy strojárenského kreslenia, Základy elektrotechnického kreslenia, Základy strojnictva.“ Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 1 hodinu týždenne v prvom ročníku štúdia rámcového učebného plánu.

Predmet technické kreslenie poskytuje žiakom základné vedomosti a zručnosti z technického kreslenia, zobrazovania strojových súčiastok a základných charakteristík strojových súčiastok, mechanizmov, strojova zariadení. Ďalej poskytuje základné vedomosti a zručnosti z elektrotechnického kreslenia, zostavovania a čítania elektrotechnických schém, výkresov, diagramov a tabuliek.

Žiaci sa oboznamujú so základmi kreslenia podľa platných technických noriem STN, vytvárajú sa zručnosti pri kreslení a čítaní technických výkresov, kde sú zobrazované jednoduché súčiastky a zostavy podľa zásad uvedených v technických normách. Rozvíja sa priestorová predstavivosť, technické myslenie, technické vyjadrovanie a vytvárajú sa predpoklady pre dodržiavanie pravidiel technickej komunikácie. Vytvárajú sa návyky k samostatnému štúdiu sústavným využívaním odbornej literatúry a technických noriem.

Súčasťou predmetu sú aj základy strojnictva, kde sa žiaci zoznámia so základnými strojárskymi súčiastkami a spojmi, mechanickými prevodmi, tekutinovými mechanizmami, potrubiami a armatúrami a so základnými strojmi. Pri ich vyučovaní je potrebné rozvíjať zručnosti získané počas tematických celkov zameraných na strojnícke kreslenie.

Ďalej sa žiaci oboznamujú so základmi elektrotechnického kreslenia. Je potrebné, aby si žiaci vytvorili základné zručnosti pre čítanie a kreslenie elektrotechnických výkresov, diagramov a tabuliek, prácu s normami STN a odbornou literatúrou a katalógmi.

V priebehu ročníka zhotovujú žiaci technické výkresy, pri ktorých si overujú svoje vedomosti a zručnosti pri zobrazovaní jednoduchých strojárenských súčiastok a zostáv, elektrotechnických schém, diagramov a tabuliek.

### Ciele vyučovania predmetu

Po absolvovaní vyučovania predmetu technické kreslenie by si žiaci mali osvojiť základné pojmy z technického kreslenia, zásady zobrazovania na strojnícych a elektrotechnických výkresoch. Mali by získať základné poznatky o použití základných častí strojov.

#### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete technické kreslenie 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 odborného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (technické normy, grafické prostriedky a pod.), vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri odbornom vzdelávaní, hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu, posudzovať riešenie daného odborného 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 odborných problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú fyzika, ekológia,...

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie



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

#### Spôsobilosť byť demokratickým občanom

formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu odborného 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.

#### Rozdelenie tematických celkov do ročníka

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
ročník	Základné pojmy	4
	Základy elektrotechnického kreslenia	9
	Využitie návrhového programu EAGLE	20
	Spolu	33

#### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základné pojmy	Informačnoreceptívna - výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Reproduktívna - rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Základy elektrotechnického kreslenia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Využitie návrhového programu EAGLE	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, ...)
Základné pojmy	Tarbajovský, Fedor: Technické kreslenie, 1984 Vávra, Leinveber: Strojnícke tabuľky pre SOU, 1992	Tabuľa, PC Videotechnika	Trojrozmerné modely	Internet odborné časopisy knižnica
Základy elektrotechnického kreslenia	Tarbajovský, Fedor: Technické kreslenie, 1984 Vávra, Leinveber: Strojnícke tabuľky pre SOU, 1992	Tabuľa Videotechnika PC	Trojrozmerné modely Technické výkresy strojárské	Internet odborné časopisy knižnica
Základy elektrotechnického kreslenia	Veselovský, Daniš: Elektrotechnické Kreslenie pre SOUA SPŠE, 1985	Tabuľa Videotechnika PC	Elektrotechnické súčiastky Technické výkresy elektrotechnické	Internet odborné časopisy knižnica

**ROZPIS UČIVA PREDMETU: TECHNICKÉ KRESLENIE, 1. ročník, 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 pojmy	4		Žiak má:	Žiak:		
Normy	1	Odborný výcvik	- vysvetliť pojem normalizácia	- vysvetlil pojem normalizácia	Ústne skúšanie	Ústne odpovede
Formáty výkresov	1		- poznať druhy noriema ich označenie	- poznal druhy noriema ich označenie		
Archivovanie	1		- rozdeliť výkresy podľa obsahu a podľa spôsobu vyhotovenia	- rozdelil výkresy podľa obsahu a podľa spôsobu vyhotovenia		
Mierky	1		- vysvetliť formáty výkresov	- vysvetlil formáty výkresov	Praktické skúšanie	Individuálna práca
			- poznať úpravu výkresového listu	- poznal úpravu výkresového listu	Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce	Skupinová práca
			- poznať možnosti archivovania výkresov	- poznal možnosti archivovania výkresov		
			- vysvetliť pojem mierka, druhy mierok	- vysvetlil pojem mierka, druhy mierok		
			- použiť vhodnú mierku na výkrese	- použil vhodnú mierku na výkrese		
			- nakresliť a použiť rôzne druhy čiar	- nakreslil a použil rôzne druhy čiar		
			- poznať rozmery technického písma	- poznal rozmery technického písma		
			- robiť nácvik písmen a čísl	- robil nácvik písmen a čísl		
Základy elektrotechnického kreslenia	9		Žiak má:	Žiak:		
Normy v elektrotechnike	1	Odborný výcvik	- vysvetliť čo je to pravouhlé premietanie	- vysvetlil čo je to pravouhlé premietanie	Praktické skúšanie	Individuálna práca
			- poznať základné pojmy pravouhlého premietania	- poznal základné pojmy pravouhlého premietania	Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce	Skupinová práca
			- zobrazovať v pravouhlom premietaní základné geometrické telesá a súčiastky	- zobrazoval v pravouhlom premietaní základné geometrické telesá a súčiastky	Praktické skúšanie	Individuálna práca
Schématické značky	2		- doplniť chýbajúce pohľady súčiastky	- doplnil chýbajúce pohľady súčiastky	Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce	Individuálna práca
			- vysvetliť rozdiel medzi rezom	- vysvetlil rozdiel medzi rezom a prierezom		Skupinová práca
Grafická dokumentácia	2			- poznal druhy rezov		

Kreslenie elektrotechnického výkresu	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>a prierezom</li> <li>-poznať druhy rezov</li> <li>- nakresliť jednoduché súčiastky v reze</li> <li>a priereze</li> <li>-poznať pravidlá kótovania súčiastok</li> <li>- ovládať kótovanie jednoduchých súčiastok</li> <li>-poznať kreslenie a kótovanie závitov</li> <li>- predpísať na výkrese presnosť rozmerov, kvalitu povrchu</li> <li>-nakresliť jednoduchý technický výkres vyplniť titulný blok</li> <li>-ovládať rozbor a čítanie výkresov</li> <li>použiť strojnicketabulky na predpisovanietolerancií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nakresliť jednoduchésúčiastky v reze</li> <li>a priereze</li> <li>-poznal pravidlá kótovania súčiastok</li> <li>ovládal kótovanie jednoduchých súčiastok</li> <li>-poznal kreslenie a kótovanie závitov</li> <li>predpísal na výkrese presnosť rozmerov, kvalitu povrchu</li> <li>-nakreslil jednoduchý technický výkres</li> <li>vyplnil titulný blok</li> <li>-ovládal rozbor a čítanie výkresov</li> <li>použil strojnicketabulky na predpisovanietolerancií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktickéskúšanie</li> <li>Hodnotenie individuálnej a skupinovejpráce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuálnapráca</li> <li>Skupinová práca</li> </ul>
Využitie návrhového programu EAGLE	20		Žiak má:	Žiak:		
Popis programu EAGLE	1	Elektrotechnológia	-poznať druhy elektrotechnickýchvýkresov	-poznal druhy elektrotechnickýchvýkresov	Praktické skúšanie	Individuálna práca
Editor knižníc	3	Odborný výcvik	- ovládať zásady kreslenia elektrotechnických výkresov	- ovládal zásady kreslenia elektrotechnických výkresov	Hodnotenie individuálnej a skupinovejpráce	Skupinovápráca
Návrh novýchsúčiastok	4		-poznať význam schematických značiek	-poznal význam schematických značiek	Praktickéskúšanie	Individuálnapráca
Kreslenie schém	4		-opísať grafickúdokumentáciu v elektrotechnike	-opísal grafickúdokumentáciu v elektrotechnike	Hodnotenie individuálnej a skupinovejpráce	Skupinovápráca
Návrhy plošného spoja	4		poznať elektrotechnické značky	poznal elektrotechnické značky		
Tvorba dokumentácie			vyhľadať značky vtabuľkách	vyhľadal značky vtabuľkách		
			nakresliť výkresjednoduchej elektrotechnickej schémy	nakreslil výkresjednoduchej elektrotechnickej schémy		

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). písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických celkov.

Frontálne skúšanie celej skupiny robí vyučujúci pravidelne počas vyučovacích hodín, keď sa chce overiť, ako žiaci pochopili práve preberané učivo, alebo ako sa pripravovali na vyučovanie doma.

Ústne skúšanie jednotlivcov robí vyučujúci na každej vyučovacej hodine, skúša sa učivopráve preberaného tematického celku. Každý žiak musí byť ústne skúšaný aspoň raz za štvrtrok.

Písomné skúšanie sa robí po ukončení každého uceleného tematického celku.

Osvojené vedomosti z technického kreslenia žiak preukáže aj nakreslením jednoduchého strojárskeho a elektrotechnického výkresu v príslušnom tematickom celku.

Na konci školského roku žiaci píšú súhrnný test na overenie celkových vedomostí z daného predmetu.

Na konci každého polroka sa hodnotí i kompletnosť a grafická úroveň zošita žiaka.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektronika</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	2.ročník - 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín 3.ročník – 1 hod. týždenne, spolu 33 hodín 4.ročník – 2 hod. týždenne, spolu 60 hodín
<b>Ročník</b>	Druhý, tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „*Teoretické vyučovanie*“ ŠVP 26 elektrotechnika. Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o základných elektronických prvkoch a súčiastkach, ktoré sa používajú v elektrických obvodoch a ich aplikáciách v bežne používaných elektronických zariadeniach.

Učivo nadväzuje na obsah vyučovacieho predmetu základy elektrotechniky. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 1 hodinu týždenne v druhom, treťom aj vo štvrtom ročníku štúdia rámcového učebného plánu.

Výchovno-vzdelávacie ciele spočívajú v pochopení fyzikálnych princípov, znalostí základných pojmov a vlastností elektronických prvkov a súčiastok. Až po vytvorení všeobecných predstáv o charakteristických vlastnostiach elektronických obvodov predmet umožní žiakom pochopiť ich uplatnenie a aplikácie v elektronických zariadeniach. Tieto znalosti si má možnosť žiak overiť najmä na odbornom výcviku a následne v predmete elektrické merania.

Cieľové vedomosti predmetu spočívajú v získaní celkového prehľadu o základných elektrických súčiastkach a ich použití, v znalosti základných vlastností elektronických obvodov a ich využití v elektronických zariadeniach používaných v odbore.

Cieľové zručnosti predmetu spočívajú v schopnosti určovať dôležité hodnoty elektrických veličín z katalógových hodnôt pre stanovenie potrebných parametrov pre prácuv elektrických obvodoch a na elektronických zariadeniach potrebných pre prax

Výchovno-vzdelávacie ciele zohľadňujú ekonomické hľadiská, otázky bezpečnosti, ochranu zdravia pri práci, otázky životného prostredia, ktoré sa začleňujú do jednotlivých vyučovacích hodín v súlade s obsahom učiva.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete elektronika 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, elektrické meranie) 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 prácuv kolektíve,
- hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.

#### Schopnosti riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu elektrotechnického vzdelávania a praktického cvičenia využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (matematické prostriedky, grafické prostriedky experiment, meranie a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri elektrotechnickom vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu elektrotechnického problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného elektrotechnického problému z hľadiska jeho presnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať spoľahlivosť riešenia daného problému,

- analyzovať a korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia elektrotechnických problémov aj s použitím v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú matematika, fyzika, ostatné odborné predmety.

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie využívaním všetkých metód a výsledkov meraní, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu elektrotechnického problému alebo osvojiť si nové poznatky praktickým získavaním výsledkov.

#### Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu elektrotechnického vzdelávania využívaním všetkých metód, meraní a pokusov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za bezpečnosť a 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
<b>Elektronické obvody</b>	Informačnéreceptívna - výklad Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakovSkupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Zosilňovače</b>	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakovSkupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Oscilátory</b>	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakovSkupinová práca žiakov
<b>Modulátory a demodulátory</b>	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakovSkupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Impulzová technika</b>	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakovSkupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Akustika</b>	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakovSkupinová práca žiakov Práca s knihou

<b>Rozhlasová technika</b>	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a
	Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	individuálna práca žiacovSkupinová práca žiacov Práca s knihou
<b>Televízna technika</b>	Informačnéreceptívna - výkladReproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenieúloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiacovSkupinová práca žiacov Práca s knihou

#### Učebné zdroje

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

Názov tematickéh ocelku	Odborná literatúr a	Didaktick átechnika	Materiálne výučbové prostriedk y	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...
<b>Elektronické obvody</b>	Ing. Boris Princ -Elektronika I	Tabuľa ,PC	Kalkulačka	Internet
<b>Zosilňovače</b>	Meluzín H. Príklady a úlohy z elektrotechniky Ing. Boris Princ -Elektronika I	Tabuľa Videotechnik aPC		Internet
<b>Oscilátory</b>	Ing.B. Princ- elektronika IAlfa 1985	Tabuľa Videotechnik aPC		Internet
<b>Modulátory a demodulátory</b>	Ing. Boris Princ -Elektronika I	Tabuľa, Videotechnik aPC		Internet
<b>Impulzová technika</b>	Jiří Chlup-Ľudovít Keszegh - Elektronika Šrámková - Elektronika	Tabuľa Videotechnik aPC		Internet
<b>Akustika</b>	Ľudovít Keszegh – Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnik aPC		Internet
<b>Rozhlasová technika</b>	Ľudovít Keszegh – Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnik aPC		Internet
<b>Televízna technika</b>	Ing. Vladimír Vít Základy televíznej techniky	Tabuľa Videotechnik aPC		Internet



Časovotematický plán predmetu ELEKTRONIKA

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
2. ročník	Elektronické obvody	10
	Zosilňovače	16
	Oscilátory	7
	<b>SPOLU</b>	<b>33</b>
3. ročník	Modulácia, demodulácia, zmiešavanie	13
	Impulzová technika	10
	Akustika	5
	Rozhlasová technika	5
	<b>SPOLU</b>	<b>33</b>
4. ročník	Prenos obrazového signálu	16
	Farebná televízia	26
	Číslicová obrazová technika	9
	Diaľkový prenos údajov	9
	<b>SPOLU</b>	<b>60</b>

ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTRONIKA – 2. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín

P.č	Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
				Žiak má:	Žiak:		
<b>1.</b>	<b>Elektronické obvody</b>	<b>10</b>					
	Lineárne prvky	3		poznať vlastnosti lineárnych prvkov poznať označovanie lineárnych prvkov -vedieť vlastnosti a použitie lineárnych prvkov	-vedel vlastnosti lineárnych prvkov - vedel označovanie lineárnych prvkov -vedel vlastnosti a použitie lineárnych prvkov	ústne skúšanie	ústna odpoveď
	Jednobrány advojbány	7		ovládať druhy jednobrán ovládať druhy dvojbán definovať VA charakteristiky dvojbán napísať Z, Y, H rovnice, vyjadrenie parametrov definovať prenosové vlastnosti dvojbán -definovať vlastnosti reaktančných dvojbán	ovládal druhy jednobrán ovládal druhy dvojbán definoval VA charakteristiky dvojbán napísal Z, Y, H rovnice, vyjadrenie parametrov definoval prenosové vlastnosti dvojbán -definoval vlastnosti reaktančných dvojbán	ústne skúšanie	ústna odpoveď
<b>2.</b>	<b>Zosilňovače</b>	<b>16</b>					
	Rozdelenie a vlastnosti	3	ZAE, MAT	definovať zosilnenie, skreslenie, šírku pásma, impedancie vedieť rozdelenie podľa rôznych parametrov charakterizovať pracovné triedy zosilňovačov	definoval zosilnenie, skreslenie, šírku pásma, impedancie vedel rozdelenie podľa rôznych parametrov charakterizoval pracovné triedy zosilňovačov	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Základné zapojenie NFZ a jeho vlastnosti	7	ZAE	nakresliť schému NFZ ovládať funkciu jednotlivých prvkov vedieť podmienky správneho nastavenia pracovného bodu definovať stabilizáciu a popísať jednotlivé typy stabilizácií	nakreslil schému NFZ ovládal funkciu jednotlivých prvkov vedel podmienky správneho nastavenia pracovného bodu definoval stabilizáciu a popísal jednotlivé typy stabilizácií	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Spätná väzba	3	ZAE	definovať SV charakterizovať jednotlivé typy SV vysvetliť použitie SV v praxi	definoval SV charakterizoval jednotlivé typy SV vysvetlil použitie SV v praxi	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
				popísať vlastnosti a použitie VF zosilňovača nakresliť schému VFZ popísať vlastnosti	popísal vlastnosti použitia VF zosilňovača nakreslil schému VFZ popísal vlastnosti		

	Druhy zosilňovačov	3	ZAE	a použitie koncového stupňa vedieť rozdelenie výkonových zosilňovačov nakresliť základné zapojenia koncových stupňov	a použitie koncového stupňa vedel rozdelenie výkonových zosilňovačov nakresliť základné zapojenia koncových stupňov	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
<b>3.</b>	<b>Oscilátory</b>	<b>7</b>					
	<b>Kmity, podmienky oscilácií</b>	2	FYZ	- definovať tlmené a netlmené kmity - vysvetliť podmienky oscilácií	- definoval tlmené a netlmené kmity - vysvetlil podmienky oscilácií	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Druhy oscilátorov	5	FYZ	vedieť rozdelenie oscilátorov popísať činnosť RC oscilátorov popísať činnosť LC oscilátorov definovať piezoelektrický jav porovnať vlastnosti oscilátorov vedieť použitie oscilátorov	vedel rozdelenie oscilátorov popísal činnosť RC oscilátorov popísal činnosť LC oscilátorov definoval piezoelektrický jav porovnal vlastnosti oscilátorov vedel použitie oscilátorov	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list

ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTRONIKA – MPS , 3. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín

P.č.	Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipre- dmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
				<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<b>1.</b>	<b>Modulácie, demodulácie , zmiešavanie</b>	<b>13</b>					
	Modulácie	6	MAT, FYZ	vysvetliť pojem modulácia definovať amplitúdovú moduláciu	vysvetlil pojem modulácia definoval amplitúdovú	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
				definovať frekvenčnú moduláciu vysvetliť použitie modulácií porovnať vlastnosti modulácií definovať druhy impulzovej modulácie	moduláciu definoval frekvenčnú moduláciu vysvetlil použitie modulácií porovnal vlastnosti modulácií definoval druhy impulzovej modulácie		

	Demodulácie	4		vysvetliť pojem demodulácia popísať detekciu AM signálu popísať detekciu FM signálu vysvetliť použitie detekcie	vysvetlil pojem demodulácia popísal detekciu AM signálu popísal detekciu FM signálu vysvetlil použitie detekcie	ústne sk úšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Zmiešavanie	3		- vysvetliť princíp zmiešavania zadefinovať typy zmiešavačov vedieť vysvetliť použitie	vysvetlil princíp zmiešavania zadefinoval typy zmiešavačov vysvetlil použitie	ústne sk úšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
<b>2.</b>	<b>Impulzová technika</b>	<b>10</b>					
	Základné parametre, tvarovanie impulzov	3	ELR	definovať impulz a jeho parametre podľa základnej schémy vysvetliť princíp tvarovania definovať časovú konštantu vysvetliť derivačný a integračný obvod a ich použitie	definoval impulz a jeho parametre podľa základnej schémy vysvetlil princíp tvarovania definoval časovú konštantu vysvetlil derivačný	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
				- popísať činnosť obmedzovačov	a integračný obvod a ich použitie - popísal činnosť obmedzovačov		
	Klopné obvody	7	ZAE, MAT	definovať astabilný, monostabilný a bistabilný KO podľa schémy vysvetliť funkciu jednotlivých KO nakresliť napäťové priebehy jednotlivých KO v - nakresliť a popísať činnosť Schmittovho KO	definoval astabilný, monostabilný a bistabilný KO podľa schémy vysvetlil funkciu jednotlivých KO nakreslil napäťové priebehy jednotlivých KO v - nakreslil a popísal činnosť Schmittovho KO	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
<b>3.</b>	<b>Akustika</b>	<b>5</b>					
	Elektroakustické meniče	1		definovať reproduktor a mikrofón definovať jednotlivé parametre elektroakustických meničov / impedancia, vyžarovací diagram, výkon, citlivosť	vedieť definovať reproduktor a mikrofón vedieť definovať jednotlivé parametre elektroakustických meničov / impedancia, vyžarovací diagram, výkon, citlivosť	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Mikrofóny	2		vedieť rozdelenie mikrofónov popísať činnosť jednotlivých mikrofónov rozhodnúť o správnom použití mikrofónov	vedel rozdelenie mikrofónov popísal činnosť jednotlivých mikrofónov rozhodol o správnom použití mikrofónov	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Reproduktory	2		- vedieť rozdelenie	- vedel rozdelenie	ústne skúšanie	ústna
				reproduktorov	reproduktorov	písomné skúšanie	odpoveď pracovný

				popísať činnosť jednotlivých reproduktorov rozhodnúť o správnom použití reproduktorov	popísal činnosť jednotlivých reproduktorov rozhodol o správnom použití reproduktorov		list
<b>4.</b>	<b>Rozhlasová technika</b>	<b>5</b>					
	Rozhlasové prijímače	2		definovať základné vlastnosti RP / citlivosť, selektivita / nakresliť blokujú schému superhetu a vysvetliť činnosť jednotlivých blokov vysvetliť vznik konštantnej medzifrekvencie	definoval základné vlastnosti RP / citlivosť, selektivita / nakreslil blokujú schému superhetu a vysvetlil činnosť jednotlivých blokov vysvetlil vznik konštantnej medzifrekvencie	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Stereofónia	3		- vysvetliť rozdiel medzi mono a stereo vysielačím - podľa schémy vysvetliť činnosť stereo vysielača a prijímača	- vysvetlil rozdiel medzi mono a stereovysielačím - podľa schémy vysvetlil činnosť stereo vysielača a prijímača	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list

ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTRONIKA – 4. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín

P.č	Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
				Ziakové:	Ziakové:		
1.	Prenos obrazového signálu	16					
	Základné pravidlá TV prenosu	5	MAT, FYZ	vedieť základné pravidlá TV prenosu vysvetliť prekladané riadkovanie nakresliť úplný TV signál a vyznačiť základné parametre s použitím normy vysvetliť šírku TV kanála	vedel základné pravidlá TV prenosu vysvetliť prekladané riadkovanie nakresliť úplný TV signál a vyznačil základné parametre s použitím normy vysvetliť šírku TV kanála	ústne skúšanie	ústna odpoveď
	Bloková schéma TVP	11		- nakresliť a popísať b blokujúcu schému TVP - vysvetliť funkciu kanálového v voliča, OMFZa obrazového d detektora nakresliť a popísať blokujúcu schému zvukovej časti TVP - vysvetliť jednotlivé spôsoby odberu zvuku	nakresliť a popísať blokujúcu schému TVP - vysvetliť funkciu kanálového v voliča, OMFZa obrazového detektora nakresliť a popísať blokujúcu zvukovej časti TVP - vysvetliť jednotlivé odberu zvuku	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
				- vysvetliť spôsob d detekcie signálu - nakresliť a popísať b blokujúcu schému rozkladov vysvetliť napájanie vertikálnych a horizontálnych vychýľovacích cievok	- vysvetliť spôsob d detekcie signálu - nakresliť a popísať b blokujúcu schému rozkladov vysvetliť napájanie vertikálnych a horizontálnych vychýľovacích cievok		
2.	Farebná televízia	26					
	Princíp zlučiteľnosti	6		- vedieť základné poznatky z kolorimetrie podľa schémy j jasového a rozdielových signálov - vysvetliť podmienku zlučiteľnosti napísať jasovú rovnicu	v - vedel základné poznatky z kolorimetrie - podľa schémy vysvetliť vznik j jasového a rozdielových signálov - vysvetliť podmienku zlučiteľnosti napísať jasovú rovnicu podľa schémy		ústna odpoveď pracovný list
	Farebné TV systémy	13					

				podľa schémy vysvetliť kódera dekódér s sústavy NTSC - vysvetliť princíp sústavy PAL - vysvetliť funkciu prepínača PAL	vysvetlil kódera dekódér s sústavy NTSC - vysvetlil princíp sústavy PAL - vysvetlil funkciu prepínača PAL	ústne sk úšanie písomné skúšanie	ústne skúšanie písomné skúšanie
				- vedieť prenosové vlastnosti sústav a ich porovnanie - popísať typy obrazoviek	- vedel prenosové vlastnosti sústav a ich porovnanie - popísal typy obrazoviek		
	Obrazovky TVP	7		popísať typy obrazoviek popísať obrazovky CRT popísať obrazovky LCD popísať obrazovky plazma	popísal typy obrazoviek popísal obrazovky CRT popísal obrazovky LCD - popísal obrazovky plazma	ústne sk úšanie písomné skúšanie	ústne skúšanie písomné skúšanie
<b>3.</b>	<b>Číslicová obrazová technika</b>	<b>9</b>					
	Analógový a digitálny signál	2	ELR	- poznať princíp digitalizácie obrazového a zvukového signálu - porovnať vlastnosti analógového a digitálneho signálu	- poznať princíp digitalizácie obrazového a zvukového signálu - porovnať vlastnosti analógového a digitálneho signálu	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Spôsoby prenosu	4		- poznať spôsoby prenosu popísať technológiu DVB-T - charakterizovať kategorizáciu prijímačov	poznal spôsoby prenosu popísal technológiu DVB-T - charakterizoval kategorizáciu prijímačov	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
	Obvody pre digitálne spracovanie signálu	3		- poznať obvody predigitalne spracovanie signálu	- poznal obvody pre digitálne spracovanie signálu	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď pracovný list
				- vysvetliť význam jednotlivých obvodov	- vysvetlil význam jednotlivých obvodov		
<b>4.</b>	<b>Dial'kový prenos údajov</b>	<b>9</b>					
	Telekomunikačná sieť	4		- definovať základné pojmy – informácia, správa, konverzia - definovať základy prenosu – typ signálu, kanál, kódovanie, dekódovanie, modulácia, demodulácia	- definoval základné pojmy – informácia, správa, konverzia - definoval základy prenosu – typ signálu, kanál, kódovanie, dekódovanie, modulácia, demodulácia		
	Mobilné a dátové siete	5		- vysvetliť princíp bunkovej siete - popísať štruktúru siete GSM - vymenovať typy LAN sietí - popísať prostriedky na prepojenie LAN	- vysvetlil princíp bunkovej siete - popísal štruktúru siete GSM - vymenoval typy LAN sietí - popísal prostriedky na prepojenie LAN		

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektrotechnické merania</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	2.ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín 3.ročník – 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín 4.ročník – 1 hod. týždenne, spolu 30 hodín
<b>Ročník</b>	Druhý, tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Teoretické vyučovanie“ ŠVP 26Elektrotechnika  
Obsahom predmetu je štúdium základov elektrotechnických meraní, t.j. princípa usporiadanie základných, analógových a digitálnych meracích prístrojov, metódy merania základných elektrických veličín, meranie vlastností elektronických súčiastok a zariadení, metódy merania fyzikálnych veličín.

Štúdium predmetu má napomáhať rozvoju poznávacích schopností a zručností žiakov, schopnosti praktickej aplikácie teoretických poznatkov a rozvíjanie logického myslenia.

Významným cieľom predmetu je výchova k zachovávaní bezpečnosti práce a k zodpovednému prístupu k zariadeniam, ktoré pri neodbornom zaobchádzaní môžu ohroziť bezpečnosť žiakov.

Na praktických laboratórnych cvičeniach je potrebné rozvíjať schopnosti a zručnosti žiakov, zapojovať a oživovať elektrické obvody, hľadať poruchy, obsluhovať a používať zložitejšie elektronické meracie prístroje a zariadenia. Pri spracovávaní výsledkov sa využívajú zručnosti z technického kreslenia, kde výsledný produkt merania je laboratórny protokol o meraní.

Cieľové vedomosti z predmetu sú :

v schopnostiach aplikácie teoretických poznatkov,  
v rozvíjaní logického, hodnotiaceho a tvorivého myslenia,  
vo výchove k zachovávaní bezpečnosti práce,  
v zodpovednom prístupe k elektrickým zariadeniam.

Pri vyučovaní tohto predmetu sa kladie dôraz na samostatnú prácu žiakov, aktívnu spoluprácu žiaka na rozvoji vlastného poznania a schopnosti riešenia problémov.

Tam, kde je to aktuálne, je nutné u žiakov rozvíjať samostatné obstarávanie a využívanie informácií a účelného využívania voľného času .

Základné poučenie žiakov o problematike bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci sarobí na začiatku prvého školského roku vyučovania tohto predmetu v úvodnom tematickom celku. Žiaci všetkých ročníkov po skončení výučby úvodného tematického celku podpíšu vyhlásenie o tom, že boli riadne poučení o bezpečnostných predpisoch.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie sú súčasťou vyučovania a preto sa s nimi musí vyučujúci zaoberať v príslušných súvislostiach.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania technológia majú stimulovať rozvoj poznávacíchschopností 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, aleaj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci 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.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete elektrotechnické merania 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,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri 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 nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú fyzika, odborné elektrotechnické predmety..

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu 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 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

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
2. ročník	Základné pojmy	6
	Rozdelenie meracích prístrojov	6
	Meranie činných odporov	4
	Meranie impedancií	5
	Meranie výkonov	4
	Meranie na polovodičových prvkoch	6
	Elektromery	2
	Cvičenia	33
Spolu		66
3. ročník	Elektronické voltmetre	2
	Jednosmerné elektronické voltmetre	4
	Striedavé elektronické voltmetre	4
	Analógové osciloskopy	6
	Digitálne osciloskopy	4
	Signálne generátory	7
	Meranie frekvencií	6
	Cvičenia	33
Spolu		66
	Digitálne meracie prístroje	5
	Merania na transformátoroch	5

4. ročník	Meranie modulácií	3
	Merania na NF zosilňovačoch	6
	Merania na prijímačoch	6
	Logické analyzátory	5
Spolu		30

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania  
Druhý ročník:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základné pojmy	Informačnéreceptívna -výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Rozdelenie meracích pristrojov	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie činných odporov	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie impedancií	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie výkonov	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie na polovodičových prvkoch	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektromery	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Tretí ročník:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Elektronické voltmetre	Informačnéreceptívna -výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Jednosmerné EV	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Striedavé EV	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Analogové osciloskopy	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Digitálne osciloskopy	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Signálne generátory	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie frekvencií	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Štvrtý ročník:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Digitálne meracie prístroje	Informačnéreceptívna -výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Merania na transformátoroch	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie modulácií	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Merania na NFzosiľňovačoch	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Merania na prijímačoch	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Logické analyzátory	Informačnéreceptívna -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 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, ...)
Základné pojmy	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Učebné pomôcky Dataprojektor	Kalkulačka	Internet
Rozdelenie meracích prístrojov	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Meracie prístroje	Internet,
Meranie činných odporov	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Meracie prístroje, kalkulačka, eltech. súčiastky	Internet, iné zdroje materiálov
Meranie impedancií	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika PC	Meracie prístroje, kalkulačka, eltech. súčiastky	Internet, odborné časopisy
Meranie výkonov	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa	Meracie prístroje, kalkulačka	Internet, odborné časopisy
Meranie na polovodičovo-vých prvkoch	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika PC	Meracie prístroje, kalkulačka, polovodičové súčiastky	Internet, odborné časopisy
Elektromery	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Dataprojektor	Meracie prístroje, kalkulačka	Internet, odborné časopisy

Tretí ročník:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Elektronické voltmetre	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Učebné pomôcky Dataprojektor	Meracie prístroje	Internet
Jednosmerné EV	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Meracie prístroje	Internet,
Striedavé EV	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Meracie prístroje, kalkulačka, eltech. súčiastky	Internet, iné zdroje materiálov
Analógové osciloskopy	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika PC	Meracie prístroje, kalkulačka, eltech. súčiastky	Internet, odborné časopisy
Digitálne osciloskopy	M. Štepita a kol.: Elektrotechnické meranie, pre 4. ročník SPŠE	Tabuľa	Meracie prístroje, kalkulačka	Internet, odborné časopisy
Signálne generátory	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika PC	Meracie prístroje, kalkulačka, polovodičové súčiastky	Internet, odborné časopisy
Meranie frekvencií	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Dataprojektor	Meracie prístroje, kalkulačka	Internet, odborné časopisy

Štvrtý ročník:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Digitálne meracie prístroje	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov M. Štepita a kol.: Elektrotechnické meranie, pre 4. ročník SPŠE	Tabuľa Učebné pomôcky Dataprojektor	Meracie prístroje, kalkulačka	Internet
Merania na transformátora-roch	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Transformátory prístroje	Internet,
Meranie modulácií	M. Štepita a kol.: Elektrotechnické meranie, pre 4. ročník SPŠE	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Meracie prístroje, generátory, kalkulačka,	Internet, iné zdroje materiálov
Merania na NF zosilňova- čoch	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov M. Štepita a kol.: Elektrotechnické meranie, pre 4. ročník SPŠE	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Meracie prístroje, generátory, kalkulačka, obvody NFZ	Internet, iné zdroje materiálov
Merania na prijímačoch	V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov M. Štepita a kol.: Elektrotechnické meranie, pre 4. ročník SPŠE	Tabuľa Videotechnika PC	Meracie prístroje, Rozhlasový prijímač	Internet, odborné časopisy
Logické analyzátory	L. Ursíny, G. Šramková: Číslíková technika	Dataprojektor	Meracie prístroje	Internet, odborné časopisy

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTROTECHNICKÉ MERANIA, 2. ročník, 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
<b>Základné pojmy</b>	<b>6</b>		<b>Ziakov:</b>	<b>Ziakov:</b>		
Základné vlastnosti meracích prístrojov	2	matematika fyzika	popísať požiadavky nameracie prístroje poznať mechanické časti meracích prístrojov poznať elektrické časti meracích prístrojov	popísal požiadavky nameracie prístroje poznal mechanické časti meracích prístrojov poznal elektrické časti meracích prístrojov	Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Chyby a presnosť merania	2	elektrotechnológia fyzika základy elektrotechniky	-vymenovať rozdelenie chýb pri meraní vypočítať absolútne a relatívne chyby určiť korekcie	-vymenoval rozdelenie chýb pri meraní vypočítal absolútne a relatívne chyby určil korekcie	Individuálne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede Skupinové hodnotenie
Vlastná spotreba meracích prístrojov a zväčšovanie rozsahov	2	elektrotechnológia fyzika základy elektrotechniky matematika	vypočítať korekcie na spotrebu meracích prístrojov vypočítať hodnoty rezistorov pre zmenu rozsahov ampérmetra a voltmetra	vypočítal korekcie na spotrebu meracích prístrojov vypočítal hodnoty rezistorov pre zmenu rozsahov ampérmetra a voltmetra	Riešenie príkladov Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
<b>Rozdelenie meracích prístrojov</b>	<b>6</b>					
Rozdelenie meracích prístrojov	1	elektrotechnológia fyzika základy elektrotechniky	-vymenovať rozdelenie meracích prístrojov podľa princípu	-vymenoval rozdelenie meracích prístrojov podľa princípu	Písomné skúšanie Frontálne skúšanie	Skupinové písomné práce
Magnetoelektrický systém	2	matematika	pochopiť činnosť elektrického meracieho prístroja ovládať použitie meracích prístrojov vypočítať hodnoty odporov pre zmeny rozsahov	pochopeť činnosť elektrického meracieho prístroja ovládal použitie meracích prístrojov vypočítal hodnoty odporov pre zmeny rozsahov		Skupinové hodnotenie
Elektrodynamické prístroje	3	základy elektrotechniky matematika	poznať princíp meracieho prístroja popísať využitie ako ampérmetra, voltmetra a wattmetra nakresliť schému zapojenia	poznal princíp meracieho prístroja popísal využitie ako ampérmetra, voltmetra a wattmetra nakreslil schému zapojenia	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
<b>Meranie činných odporov</b>	<b>4</b>					
Výchylkové metódy	2	základy elektrotechniky matematika	vymenovať základné metódy merania činných odporov vypočítať hodnotu rezistora na	vymenoval základné metódy merania činných odporov vypočítal hodnotu rezistora na	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede

			základnameraných hodnôt napätia a prúdu použil správnu metódu merania	základnameraných hodnôt napätia a prúdu použil správnu metódu merania		
Nulové metódy	2	základy elektrotechniky matematika	ovládať princíp merania mostíkovými metódami určiť hodnotu odporu z nastavenia mostíka	ovládal princíp merania mostíkovými metódami určil hodnotu odporu z nastavenia mostíka	Ústne skúšanie Riešenie príkladov	Ústne odpovede Riešenie úloh
<b>Meranie impedancií</b>	<b>5</b>					
Meranie impedancie kondenzátorov	2	základy elektrotechniky matematika	vypočítať hodnotu kapacity pomocou VAmetódy určiť hodnotu C pomocou mostíkových metód	vypočítal hodnotu kapacity pomocou VAmetódy určil hodnotu C pomocou mostíkových metód	Riešenie príkladov Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Meranie impedancie cievok bez jadra	1	základy elektrotechniky matematika	vypočítať hodnotu indukčnosti pomocou VAmetódy určiť hodnotu L pomocou mostíkových metód	vypočítal hodnotu indukčnosti pomocou VAmetódy určil hodnotu L pomocou mostíkových metód	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
Meranie impedancie cievok z jadrom	2	základy elektrotechniky matematika	vypočítať hodnotu indukčnosti pomocou VAmetódy určiť straty v jadre cievky	vypočítal hodnotu indukčnosti pomocou VAmetódy určil straty v jadre cievky	Riešenie príkladov Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
<b>Meranie výkonov</b>	<b>4</b>					
Meranie JS výkonov	1	fyzika základy elektrotechniky	- vysvetliť meranie výkonu jednosmerného prúdu	- vysvetlil meranie výkonu jednosmerného prúdu	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
Meranie výkonu jednofázového prúdu	1	fyzika základy elektrotechniky	zdefinovať typy výkonov jednofázového prúdu ovládať meranie výkonov jednofázového prúdu	zdefinoval typy výkonov jednofázového prúdu ovládal meranie výkonov jednofázového prúdu	Riešenie príkladov Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
Meranie výkonu trojfázového prúdu	2	fyzika základy elektrotechniky	zdôvodniť meranie pomocou jedného wattmetra ovládať meranie výkonu pomocou dvoch wattmetrov zmerať výkon trojfázovej sústavy s dôrazom na praktické využitie	zdôvodnil meranie pomocou jedného wattmetra ovládal meranie výkonu pomocou dvoch wattmetrov zmeral výkon trojfázovej sústavy s dôrazom na praktické využitie	Písomné skúšanie Riešenie príkladov	Didaktický test Skupinové hodnotenie
<b>Meranie na polovodičových prvkoch</b>	<b>6</b>					
Meranie VA charakteristík polovodičových diód	2	elektrotechnológia základy elektrotechniky	pochopiť meranie VA charakteristík polovodičových diód nakresliť schémy pre meranie v priepustnom a nepriepustnom smere	pochopil meranie VA charakteristík polovodičových diód nakreslil schémy pre meranie v priepustnom a nepriepustnom smere	Riešenie príkladov Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Meranie VA charakteristík tyristora	2	elektrotechnológia základy elektrotechniky	pochopiť meranie VA charakteristík tyristora nakresliť schémy pre meranie popísať nameranú	pochopil meranie VA charakteristík tyristora nakreslil schémy pre meranie popísal nameranú	Písomné skúšanie Príklady z praxe	Ústne odpovede Riešenie úloh

Meranie VA charakteristík tranzistora	2	elektrotechnológia základy elektrotechniky	charakteristiku pochopiť meranie VA charakteristík tranzistora nakresliť schému premeranie popísať nameranú charakteristiku	charakteristiku pochopil meranie VA charakteristík tranzistora nakreslil schému premeranie popísal nameranú charakteristiku	Písomné skúšanie Riešenie príkladov	Riešenie úloh Ústne odpovede
			- vypočítať dôležité parametre z nameraných hodnôt	- vypočítal dôležité parametre z nameraných hodnôt		
<b>Elektromery</b>	<b>2</b>					
Princípy elektromerov	1	elektrotechnológia základy elektrotechniky	pochopiť princíp merania spotreby elektrickej energie ovládať merací systém elektromerov	pochopil princíp merania spotreby elektrickej energie ovládal merací systém elektromerov	Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Zapojenie elektromerov	1	- základy elektrotechniky	- nakresliť zapojenie elektromerov podľa druhu meranej sústavy	- nakreslil zapojenie elektromerov podľa druhu meranej sústavy	Písomné skúšanie Príklady z praxe	Ústne odpovede Riešenie úloh
<b>Cvičenia</b>	<b>33</b>					
Bezpečnosť pri práci v elektrotechnickom laboratóriu Laboratórny poriadok	1	- základy elektrotechniky	ovládať prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom, zásady požiarnej ochrany poznať organizáciu práce elektrotechnickom laboratóriu ovládať rozmiestnenie a vybavenie zariadení v laboratóriu	ovládal prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom, zásady požiarnej ochrany poznal organizáciu práce elektrotechnickom laboratóriu ovládal rozmiestnenie a vybavenie zariadení v laboratóriu	Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Kontrola meracích prístrojov	4	základy elektrotechniky informatika	popísať jednotlivé prístroje poznať či je prístroj vhodný pre dané merania a či nie je poškodený	popísal jednotlivé prístroje poznal či je prístroj vhodný pre dané merania a či nie je poškodený	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie prúdov	4	základy elektrotechniky informatika	- zmerať prúdy v elektrickom obvode - vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte	- zmerať prúdy v elektrickom obvode - vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie napätí	4	základy elektrotechniky informatika	- zmerať napätia v elektrickom obvode - vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte	- zmerať napätia v elektrickom obvode - vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie odporov VA metódou	4	základy elektrotechniky informatika	- zmerať hodnoty rezistorov v elektrickom obvode - vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte	- zmerať hodnoty rezistorov v elektrickom obvode - vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie kapacity a indukčnosti mostíkovou metódou	4	základy elektrotechniky informatika	zmerať hodnoty kapacity indukčnosti rôznymi MP vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte	zmerať hodnoty kapacity indukčnosti rôznymi MP vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie výkonu jednofázového prúdu	4	základy elektrotechniky informatika	zmerať výkon v obvode jednofázového prúdu vyhotoviť protokol	zmerať výkon v obvode jednofázového prúdu vyhotovil protokol	Hodnotenie protokolov Písomné	Ústne odpovede Riešenie úloh

			o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami	o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami	skúšanie	
Meranie VA charakteristiky polovodičovej diódy	4	základy elektrotechniky informatika	zmerať VA charakteristiky polovodičovej diódy vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami	zmerať VA charakteristiky polovodičovej diódy vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie VA charakteristiky zenerovej diódy	4	základy elektrotechniky informatika	zmerať VA charakteristiky zenerovej diódy vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami	zmerať VA charakteristiky zenerovej diódy vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTROTECHNICKÉ MERANIA, 3. ročník, 2hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Elektronické voltmetre	2		Žiak má:	Žiak:		
Základné vlastnosti elektronických voltmetrov	2	elektrotechnológia základy elektrotechniky	popísať požiadavky nameracie prístroje ovládať zmeny rozsahov elektronických voltmetrov poznať zásady práce s VN	popísal požiadavky nameracie prístroje ovládal zmeny rozsahov elektronických voltmetrov poznal zásady práce s VN	Frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Jednosmerné EV	4					
Voltmetre v mostíkovom zapojení	2	elektrotechnológia základy elektrotechniky	-vymenovať rozdelenie meracích prístrojov podľa princípu pochopiť činnosť elektrického meracieho prístroja ovládať použitie MP s tranzistormi	-vymenoval rozdelenie meracích prístrojov podľa princípu pochopil činnosť elektrického meracieho prístroja ovládal použitie MP s tranzistormi	Písomné skúšanie Frontálne skúšanie	Skupinové písomné práce  Skupinové hodnotenie
Voltmetre s operačnými zosilňovačmi	2	základy elektrotechniky matematika	poznať základné princípy činnosti meracích prístrojov s operačnými zosilňovačmi nakresliť schému	poznal základné princípy činnosti meracích prístrojov s operačnými zosilňovačmi nakreslil schému	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
Striedavé EV	4					



Striedavé voltmetre v zapojení Z-U a U-Z	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslíková technika	ovládať princípy zapojenia zosilňovač -usmerňovač nakresliť blokové schémy pre dané zapojenia vysvetliť význam jednotlivých prvkov	ovládal princípy zapojenia zosilňovač -usmerňovač nakreslil blokové schémy pre dané zapojenia vysvetlil význam jednotlivých prvkov	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
Heterodynové striedavé voltmetre Impulzné voltmetre	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslíková technika	poznať princíp merania heterodynovým voltmetrom vysvetliť činnosť impulzného voltmetra	poznal princíp merania heterodynovým voltmetrom vysvetlil činnosť impulzného voltmetra	Ústne skúšanie Riešenie príkladov	Ústne odpovede Riešenie úloh
Analógové osciloskopy	6					
Bloková schéma OSCP	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslíková technika	pochopiť princíp činnosti rozdelenie osciloskopov popísať funkciu OSCP podľa blokovej schémy ovládať činnosť obrazovky OSCP	pochopil princíp činnosti rozdelenie osciloskopov popísal funkciu OSCP podľa blokovej schémy ovládal činnosť obrazovky OSCP	Riešenie príkladov Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Vychýľovacie systémy	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslíková technika	pochopiť systém vychýľovania lúčav horizontálnom aj vertikálnom smere nakresliť schému zapojenia generátora pily	pochopil systém vychýľovania lúčav horizontálnom aj vertikálnom smere nakreslil schému zapojenia generátora pily	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
Dvojkanálové osciloskopy	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslíková technika	ovládať princíp zobrazovania viacerých priebehov na obrazovke nakresliť blokové schémy viackanálových OSCP	ovládal princíp zobrazovania viacerých priebehov na obrazovke nakreslil blokové schémy viackanálových OSCP	Riešenie príkladov Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
Digitálne osciloskopy	4					
Vzorkovací osciloskop	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslíková technika	vysvetliť odoberanie vzoriek zo signálu nakresliť blokovú schému -vysvetliť princíp činnosti	vysvetlil odoberanie vzoriek zo signálu nakreslil blokovú schému -vysvetliť princíp činnosti	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
Digitálny osciloskop	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslíková technika	nakresliť blokovú schému -vysvetliť princíp činnosti digitálneho OSCP porovnať výhody a nevýhody jednotlivých typov OSCP	nakreslil blokovú schému -vysvetlil princíp činnosti digitálneho OSCP porovnal výhody a nevýhody jednotlivých typov OSCP	Riešenie príkladov Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
Signálne generátory	7					

Nízkočfrekvencné generátory	3	základy elektroniky základy elektrotechniky	ovládať rozdelenie a význam generátorov nakresliť schémy jednotlivých typov generátorov	ovládal rozdelenie a význam generátorov nakresliť schémy jednotlivých typov generátorov	Riešenie príkladov Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Vysokofrekvenčné generátory	2	základy elektroniky základy elektrotechniky	pochopiť princíp činnosti v generátorov s AM a FM moduláciou nakresliť blokové schémy popísať význam blokov	pochopil princíp činnosti v generátorov s AM a FM moduláciou nakresliť blokové schémy popísať význam blokov	Písomné skúšanie Príklady z praxe	Ústne odpovede Riešenie úloh
Generátory nesínusových pribehov	2	základy elektroniky základy elektrotechniky	ovládať rôzne typy tvarov signálov nakresliť schémy generátorov a vysvetliť ich činnosť	ovládať rôzne typy tvarov signálov nakresliť schémy generátorov a vysvetliť ich činnosť	Písomné skúšanie Riešenie príkladov	Riešenie úloh Ústne odpovede
Meranie frekvencií	6					
Priame merače frekvencie	2	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	pochopiť princípy merania frekvencií ovládať blokové schémy meračov frekvencií	pochopil princípy merania frekvencií ovládal blokové schémy meračov frekvencií	Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Meranie frekvencií pomocou osciloskopu	2		nakresliť zapojenie OSCP pri meraní frekvencií vypočítať frekvencie z nameraných hodnôt	nakreslil zapojenie OSCP pri meraní frekvencií vypočítal frekvencie z nameraných hodnôt		
Čítače	2	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	nakresliť zapojenie čítača vysvetliť činnosť čítača pri meraní frekvencie	nakreslil zapojenie čítača vysvetlil činnosť čítača pri meraní frekvencie	Písomné skúšanie Príklady z praxe	Ústne odpovede Riešenie úloh
Cvičenia	33					
Bezpečnosť pri práci v elektrotechnickom laboratóriu Laboratórny poriadok	1	- základy elektrotechniky	ovládať prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom, zásady požiarnej ochrany poznať organizáciu práce v elektrotechnickom laboratóriu ovládať rozmiestnenie a vybavenie zariadení v laboratóriu	ovládal prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom, zásady požiarnej ochrany poznal organizáciu práce v elektrotechnickom laboratóriu ovládal rozmiestnenie a vybavenie zariadení v laboratóriu	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede

Meranie impedancie C	4	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	poznať metódy merania kapacity C v elektrickom obvode vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte	poznal metódy merania kapacity C v elektrickom obvode vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie VA charakteristiky tyristora	4	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	ovládať schému zapojenia poznať princípy merania VA charakteristík a prídružného prúdu $I_h$	ovládal schému zapojenia poznal princípy merania VA charakteristík a prídružného prúdu $I_h$	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie VA charakteristiky tranzistora	4	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	ovládať schému zapojenia poznať princípy merania VA charakteristík určiť parametre tranzistora z nameraných	ovládal schému zapojenia poznal princípy merania VA charakteristík určil parametre tranzistora z nameraných hodnôt	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
			hodnôt			
Vyhľadávanie porúch v elektrických obvodoch	4	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	zmerať hodnoty napätia v určených bodoch na základe nameraných hodnôt určiť poruchy v obvode	zmeral hodnoty napätia v určených bodoch na základe nameraných hodnôt určil poruchy v obvode	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie frekvencie pomocou osciloskopu	4	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	zmerať frekvenciu pomocou OSCP vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte	zmeral frekvenciu pomocou OSCP vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie prechodových charakteristík IO	4	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	zmerať prechodové charakteristiky hradieľ vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami	zmeral prechodové charakteristiky hradieľ vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Meranie vlastností NFZ	4	základy elektroniky základy elektrotechniky informatika	zmerať vlastnosti nízkofrekvenčného zosilňovača –Au, $U_2=f(f)$ vyhotoviť protokol o meraní aj s grafickými prílohami	zmeral vlastnosti nízkofrekvenčného zosilňovača –Au, $U_2=f(f)$ vyhotovil protokol o meraní aj s grafickými prílohami	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh
Merania na transformátore na prázdno	4	základy elektrotechniky základy elektroniky informatika	ovládať schému zapojenia poznať princípy merania vypočítat' straty z nameraných hodnôt	ovládal schému zapojenia poznať princípy merania vypočítal straty z nameraných hodnôt	Hodnotenie protokolov Písomné skúšanie	Ústne odpovede Riešenie úloh

## ROČNÍK: ŠTVRTÝ

### ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTROTECHNICKÉ MERANIA, 4. ročník, 1hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Digitálne meracie prístroje</b>	5		<b>Ziaková:</b>	<b>Ziaková:</b>		
Základné vlastnosti digitálnych meracích prístrojov	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslicová technika	popísať požiadavky nameracie prístroje ovládať chyby meracích prístrojov	popísal požiadavky nameracie prístroje ovládal chyby meracích prístrojov	Frontálneskúšanie	Ústne odpovede
Meracie metódy	3	základy elektrotechniky základy elektroniky číslicová technika	poznať kompenzačnú metódu, metódu dvojitej integrácie , metódu prevodu napätia na frekvenciu nakresliť blokové schémy voltmetrov	poznal kompenzačnú metódu, metódu dvojitej integrácie , metódu prevodu napätia na frekvenciu nakreslil blokové schémy voltmetrov		
<b>Merania na transformátoroch</b>	5					
Meracie transformátory	1	elektrotechnológia základy elektrotechniky	-vymenovať rozdelenie transformátorov podľa druhu - popísať činnosť meracích transformátorov U a I	-vymenoval rozdelenie transformátorov podľa druhu - popísal činnosť meracích transformátorov U a I	Písomné skúšanie Frontálneskúšanie	Skupinové písomné práce  Skupinové hodnotenie
Vlastnosti transformátorov	2	základy elektrotechniky základy elektroniky	- poznať meranie izolačného stavu transformátora, napätového prevodu, meranie súhlasnosti vinutí	- poznal meranie izolačného stavu transformátora, napätového prevodu, meranie súhlasnosti vinutí	Písomné skúšanie Individuálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
Merania na transformátoroch	2	základy elektrotechniky základy elektroniky	ovládať postupy pri meraní transformátora prichode naprázdno a nakrátko určiť straty v jadre a vovinutí transformátora	ovládal postupy pri meraní transformátora prichode naprázdno a nakrátko určil straty v jadre a vovinutí transformátora	Písomné skúšanie Individuálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
<b>Meranie modulácií</b>	3					
Rozdelene moduláciíMeranie modulácií	1 2	základy elektrotechniky základy elektroniky	zadefinovať jednotlivé modulácie poznať princípy, meracie prístroje, zapojenie obvodov pre meranie, vyhodnocovanie meraní poznať prístroje na	zadefinoval jednotlivé modulácie poznal princípy, meracie prístroje, zapojenie obvodov pre meranie, vyhodnocovanie meraní poznal prístroje na	Riešenie príkladov Frontálneskúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
			meranie hĺbky modulácie a frekvenčného zdvihu	meranie hĺbky modulácie a frekvenčného zdvihu		

Merania na NFzosiľňovačoch	6					
Požiadavky pri meraní na NFZ	1	základy elektrotechniky základy elektroniky	- ovládať základné podmienky a požiadavky pri meraní na NFZ	- ovládal základné podmienky a požiadavky pri meraní na NFZ	Riešenie príkladov Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce  Ústne odpovede
Merania na nízkofrekvenčných zosiľňovačoch	5	základy elektrotechniky základy elektroniky	- poznať princípy meraní zosilnenia, napäťovej frekvenčnej charakteristiky, vstupnej a výstupnej impedancie, fázovej charakteristiky a skreslenia NFZ	- poznal princípy meraní zosilnenia, napäťovej frekvenčnej charakteristiky, vstupnej a výstupnej impedancie, fázovej charakteristiky a skreslenia NFZ	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
Merania na prijímačoch	6					
Požiadavky pri meraní na prijímačoch	2	základy elektrotechniky základy elektroniky číslicová technika	- ovládať základné podmienky a požiadavky pri meraní na prijímačoch, určiť citlivosť prijímača	- ovládal základné podmienky a požiadavky pri meraní na prijímačoch, určiť citlivosť prijímača	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
Merania na prijímačoch	4	základy elektrotechniky základy elektroniky číslicová technika	navrhnuť schémy merania zmerať citlivosť na zrkadlovú f, frekvenčnú napäťovú charakteristiku, selektivitu RP skontrolovať činnosť obvodov automatického vyrovnávania citlivosti	navrhol schémy merania zmeral citlivosť na zrkadlovú f, frekvenčnú napäťovú charakteristiku, selektivitu RP skontroloval činnosť obvodov automatického vyrovnávania citlivosti	Riešenie príkladov Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
Logické analyzátory	5					
Rozdelenie analyzátorov	1	základy elektrotechniky základy elektroniky	pochopiť princípy logických analyzátorov ovládať rozdelenie analyzátorov	pochopiť princípy logických analyzátorov ovládať rozdelenie analyzátorov	Riešenie príkladov Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Princípy analyzátorov	2	základy elektrotechniky základy elektroniky	nakresliť zapojenie analyzátorov vysvetliť význam jednotlivých blokov	nakreslil zapojenie analyzátorov vysvetlil význam jednotlivých blokov	Písomné skúšanie Príklady z praxe	Ústne odpovede Riešenie úloh
Vyhodnocovanie meraní	2	základy elektrotechniky základy elektroniky	- vyhodnotiť namerané hodnoty a priebehy na analyzátore	- vyhodnotil namerané hodnoty a priebehy na analyzátore	Písomné skúšanie Riešenie príkladov	Riešenie úloh 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). Ústne skúšanie sa uskutočňuje po každej prebranej téme na utvrdenie učiva. Po prebratí tematického celku sa zopakuje prebrané učivo písomnou alebo ústnou formou. Kritériá hodnotenia volí vyučujúci v súlade s metodickým pokynom na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl. Na laboratórnych cvičeniach je cieľom hodnotenia získať obraz ako žiaci pochopili teóriu nielen v predmete elektrické merania, ale aj v súvisiacich odborných predmetoch. Pred cvičením sa preveruje krátkym testom pripravenosť žiakov na danú tému. Protokol o meraní je možné robiť pomocou výpočtovej techniky. Pri hodnotení protokolov je vhodné preveriť vedomosti z daného zápisu o meraní opätovne krátkym testom, aby sa odhalilo kopírovanie protokolov. Protokol o meraní sa hodnotí ako po formálnej tak aj obsahovej stránke. Dôležitý je záver – zhodnotenie merania. Žiak je povinný absolvovať všetky merania. V prípade neprítomnosti si dohodne náhradný termín. Výsledné hodnotenie dané výslednými známami z teórie a laboratórnych cvičení.

Názov predmetu	Automatizácia
Časový rozsah výučby	2.ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín
Ročník	Druhý, tretí, štvrtý
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Predmet je zameraný na štúdium základov automatizácie. Pre úspešné zvládnutie obsahu aj rozsahu základov automatizácie je zvolený systémový prístup k výučbe jednotlivých súčiastok, obvodov a zariadení.

Vyučovací predmet poskytuje žiakom vedomosti o princípoch automatizovaného riadenia, automatizačných prostriedkoch regulačných obvodov ich vlastnostiach a uplatnení.

Komplexná mechanizácia, automatizácia a kybernetizácia sú charakteristické oblasti súčasného vedeckotechnického rozvoja. Tento sa prejavuje rýchlym vzostupom využívaním a meracej, regulačnej a výpočtovej techniky. Úspešné zvládnutie tohto procesu vyžaduje vysoké kvalifikačné požiadavky na vedomosti a schopnosti stredných technických kádrov v oblasti výskumu, vývoja, výroby, prevádzkovania a údržby moderných zariadení automatizačnej techniky.

V predmete je riešené správanie, najmä statické a dynamické vlastnosti a štruktúra aj s prípadnými väzbami. Ak je to primerané a účelné, je vysvetlený fyzikálny princíp, prípadne realizácia, konštrukcia a vzorové príklady. Tam, kde je to aktuálne, treba oboznámiť so súčasným sortimentom u nás vyrábaných technických prostriedkov automatizačnej techniky prostredníctvom firemných katalógov a časopisov. Kontrolné otázky sú zamerané na osvojovanie metód logického a tvorivého myslenia, najmä samostatnej analyticko-syntetickej činnosti, porovnávania, zovšeobecňovania a konfrontáciu učiva s praktickými skúsenosťami žiakov

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 vyučovania predmetu

Cieľom predmetu automatizácia je oboznámiť študentov nielen so základnými pojmami princípami automatizačnej techniky, ale aj rozvíjať schopnosti žiakov pri osvojovaní si základných princípov a metód riešenia problémov automatizácia pri použití výpočtovej techniky.

Cieľovými zručnosťami sú aplikácie poznatkov v praxi na regulovaných sústavách a ich jednotlivých častiach, schopnosť nastaviť základné hodnoty automatizačných systémov, zmerať elektrické i neelektrické veličiny, vedieť zadať vstupné údaje, využiť výpočtovú techniku v riadiacej praxi, preukazovať zručnosti v udržiavaní prevádzkových parametrov technických systémov pracujúcich v automatizovanom režime.

Študent si osvojí pojmový aparát, vzťahy a súvislosti, niektoré postupy a činnosti pri riešení úloh z praxe. Naučí sa využívať výpočtovú techniku pri riešení úloh. Naučí sa logicky myslieť, argumentovať a tvorivo pristupovať pri riešení problémov a prezentácii svojich úvah a postupov.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete automatizácia 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.

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu 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.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu matematického 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.

Rozdelenie tematických celkov do ročníkov

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
2. ročník	Základné pojmy automatického riadenia	4
	Regulácia	7
	Regulátory	7
	Automatizačné prostriedky	16
	Akčné členy v riadiacej technike	8
	Základy robotiky	8
	Programovateľné automaty PLC	6
	CNC stroje	5
	Automatizované výrobné a nevýrobné systémy	5
	Spolu:	66

Stratégia vyučovania

2. ročník

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základné pojmy	Informačnoreceptívna - výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Regulácia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Regulátory	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Automatizačné prostriedky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Akčné členy v riadiacej technike	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základy robotiky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Programovateľné automaty PLC	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
CNC stroje	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Automatizované výrobné a nevýrobné systémy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

Učebné zdroje

## 2. ročník

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne vyučbové prostriedky	Dalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Základné pojmy	Automatizácia-LadislavHartman	Tabuľa,PC	motor	internet
Regulácia	Automatizácia-LadislavHartman	Tabuľa VideotechnikaPC	diel'na	internet
Regulátory	Automatizácia-LadislavHartman Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš	Tabuľa VideotechnikaPC	film	internet
Automatizačné prostriedky	Automatizácia-LadislavHartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš	Tabuľa VideotechnikaPC	film	internet
Akčné členy v riadiacej technike	Automatizácia-LadislavHartman Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš	Tabuľa VideotechnikaPC	film	internet
Základy robotiky	Automatizácia-LadislavHartman	Tabuľa VideotechnikaPC	film	internet
Programovateľné automaty	Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš	Tabuľa VideotechnikaPC	film	internet
CNC stroje	Automatizácia-LadislavHartman	Tabuľa VideotechnikaPC	film	internet
Automatizačné výrobné a nevýrobné systémy	Automatizácia-LadislavHartman	Tabuľa VideotechnikaPC	film	internet



## ROZPIS UČIVA PREDMETU: AUTOMATIZÁCIA , 2. Ročník , hodina týždenne, spolu 66 hodín

P.č.	Názov tematického celkuTémy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
				Žiak má:	Žiak:		
<b>1.</b>	<b>Základné pojmy</b>	<b>5</b>					
	Riadiace obvody Riadiaci systém Regulácia Vyššie formy riadenia Získanie, prenos a spracovanie informácií Reulačný obvod pre spojitú reguláciu	5	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>2.</b>	<b>Regulácia</b>	<b>7</b>					
	Spojité a nespojité regulácia Logické riadenie	7	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>3.</b>	<b>Regulátory</b>	<b>7</b>					
	Spojité elektrické regulátory P,I,D Spojité elektrické regulátory kombinované Procesné regulátory	7	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>4.</b>	<b>Automatizačné prostriedky</b>	<b>16</b>					
	Meracie členy Snímače elektrických veličín Snímače neelektrických veličín Prevodníky elektrické Prevodníky medzysystémové	16	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>5.</b>	<b>Akčné členy v automatizačnej technike</b>	<b>8</b>					
	Pohony v riadiacej technike Inteligentné akčné členy	8	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test

				pohony	pohony		
<b>6.</b>	<b>Základy robotiky</b>	<b>8</b>					
	Rozdelenie robotov Kinematika robotov Konštrukcia robotov Riadenie robotov	8	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>7.</b>	<b>Programovateľné automaty PLC</b>	<b>6</b>					
	Bloková schéma PLC, spôsob riadenia a vnútorná štruktúra Modulárne a kompaktné PLC, oblasti použitia	6	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>8.</b>	<b>CNC stroje</b>	<b>5</b>					
	Charakteristika systémov CNC Charakteristika systémov DNC	5	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>9.</b>	<b>Automatizované výrobné a nevýrobné systémy</b>	<b>4</b>					
	Automatizované výrobné systémy Automatizované nevýrobné systémy	4	Riadiace systémy	-popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	-popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov - porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test

#### Všeobecné pokyny hodnotenia:

Hodnotí sa obhajoba vlastného projektu, ústny, písomný a grafický prejav. Uplatňuje sa priebežná klasifikácia formou individuálneho i frontálneho skúšania po ukončení každého tematického celku a súhrnná klasifikácia nakonci polroku resp. roku. Každá známka je doplnená o slovné hodnotenie.

Medzi kritéria pre hodnotenie je zaradené používanie odborných termínov, logickosť, samostatnosť prejavu, tvorivosť, aktivita, aplikácia v praxi a vedomosti súvisiace s ochranou životného prostredia i s likvidáciou elektroodpadu.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Grafické systémy v automatizačnej technike</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	2.ročník - 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Druhý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Odborný predmet grafické systémy poskytuje žiakom vedomosti a praktické zručnosti pri tvorbe a návrhu výkresovej dokumentácie a vizualizácie diaľkového riadenia technologických procesov pomocou grafické- ho rozhrania v automatizácii. Obsah predmetu je štruktúrovaný do tematických celkov. Učivo predmetu rozvíja priestorovú predstavivosť žiakov a ich technické myslenie. Žiaci sú vedení k používaniu moderných prostriedkov tvorby výkresov, od návrhu výrobku cez jeho kompletnú dokumentáciu až po vizualizáciu pomocou výpočtovej techniky. Oboznamujú sa so základnými pojmami grafických systémov a prostredím grafického programu, ktorý umožňuje kreslenie v 2D a 3D prostredí a ich aplikáciu pri návrhu elektrických obvodov. Vyučovací predmet nadväzuje na vedomosti a zručnosti z informatiky, elektrotechniky a technického kreslenia. Je medzipredmetovo previazaný s ostatnými odbornými vyučovacími predmetmi a odborným výcvikom. Metódy, formy a prostriedky vyučovania predmetu majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať. Pri výučbe sa používa forma výkladu, riadeného rozhovoru a základom je samostatná a skupinová práca s grafickým programom. Predmet má charakter praktických cvičení.

### Ciele vyučovania predmetu

Cieľom vyučovania grafických systémov je poskytnúť žiakom súbor vedomostí a zručností potrebných pri používaní grafického softvéru, aby sa žiaci zdokonalili v práci s počítačom a jeho technickým a programovým vybavením. Cieľom predmetu je, aby žiaci mali základné vedomosti a zručnosti potrebné pre ovládanie grafického programu, aby si osvojili analytické myslenie a nadobudli schopnosti potrebné pri realizácii jednoduchého projektu vrátane vytvorenia technickej dokumentácie a vizualizácie riadiacich činností, pričom si rozvíjajú schopnosti kooperácie a komunikácie. Žiaci nadobudnú zručnosti potrebné pre zvládnutie užívania výpočtovej techniky pri tvorbe a návrhu výkresovej dokumentácie jednoduchých azložitejších elektrických a automatizačných obvodov, ako aj pri exportovaní, importovaní, tlači súborov a vizualizácie činností.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete grafické systémy v automatizačnej technike 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

- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri informatickom vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú fyzika, odborné predmety..

### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu 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 priebehu 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.

Rozdelenie tematických celkov do ročníkov

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
2. ročník	Grafické programy, vytváranie 2D objektov	10
	Vytváranie 3D objektov	8
	Tvorba výkresovej dokumentácie	4
	Kreslenie elektrických schém	7
	Tvorba aplikačných obrazoviek	4
Spolu		33

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:  
Druhý ročník:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Grafické programy, vytváranie 2D objektov	Informačnéreceptívna - výklad Heuristická - riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vytváranie 3D objektov	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Tvorba výkresovej dokumentácie	Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Kreslenie elektrických schém	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Tvorba aplikačných obrazoviek	Informačnéreceptívna - 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 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, ...)
Grafické programy, vytváranie 2D objektov	Materiály z internetu	Tabuľa, PC	PC	internet
Vytváranie 3D objektov	Materiály z internetu	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet
Tvorba výkresovej dokumentácie	Materiály z internetu	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet

Kreslenie elektrických schém	Materiály z internetu	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet
Tvorba aplikačných obrazoviek	Materiály z internetu	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: 2. ročník, 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
<b>Grafické programy, vytváranie 2D objektov</b>	<b>10</b>		Ziak má:	Ziak:		
BOZP pri práci počítačom	1	Odborný výcvik	vedieť vytvoriť 2D objekt v počítačovom programe.	vie vytvoriť 2D objekt v počítačovom programe.	Praktické skúšanie Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce	Individuálna práca Skupinová práca
Prehľad grafických programov	1					
Používateľské rozhranie programu, práca s oknami, pohľadmi, ZOOM	1					
Vytváranie 2D objektov	4					
Práca s objektmi	1					
Konštrukčné prvky, väzby	1					
Manipulácia s 2D objektmi	1					
<b>Vytváranie 3D objektov</b>	<b>8</b>					
Vytvorenie 3D objektu vysunutím a rotáciou	3	Odborný výcvik	vedieť vytvoriť 3D objekt v počítačovom programe.	vie vytvoriť 3D objekt v počítačovom programe.	Praktické skúšanie Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce	Individuálna práca Skupinová práca
Práca s 3D objektmi: výrez, skosenie, zaoblenie, zrkadlenie	4					
Nastavenie farieb objektu, tabuľka materiálov	1					
<b>Tvorba výkresovej dokumentácie</b>	<b>4</b>					
Nastavenie vlastností výkresu, tvorba výkresu	1	Odborový výcvik	ovládať vytvorenie výkresu, jeho okótovanie a prípravu na tlač.	ovláda vytvorenie výkresu, jeho okótovanie a prípravu na tlač.	Praktické skúšanie Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce	Individuálna práca Skupinová práca
Kreslenie výkresu	1					
Kopírovanie objektov	1					
Štýl písma, kótovanie	1					
<b>Kreslenie elektrických schém</b>	<b>7</b>					
Používateľské rozhranie programu	1	Odborný výcvik	zvládnuť tvorbu elektrických schém v počítačovom programe.	zvláda tvorbu elektrických schém v počítačovom programe.	Praktické skúšanie Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce	Individuálna práca Skupinová práca
Práca s objektmi, vkladanie textu	1					
Kreslenie blokových schém	2					
Použitie značiek pri kreslení elektrických schém	1					

Návrh elektrickej schémy	1					
Analýza elektrickej schémy	1					
<b>Tvorba aplikačných obrazoviek</b>	<b>4</b>					
Diaľkové riadenie a vizualizácia technologických procesov pomocou grafického rozhrania	1	Odborný výcvik	ovládať základy tvorby aplikačných obrazoviek v počítačovom programe.	ovláda základy tvorby aplikačných obrazoviek v počítačovom programe.	Praktické skúšanie Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce	Individuálna práca Skupinová práca
Systémy SCADA/HMI	1					
Grafické obrazovky pre riadenie a vizualizáciu technologických procesov	1					
Návrh a tvorba grafických obrazoviek pre riadenie a vizualizáciu technologických procesov	1					

### Všeobecné pokyny hodnotenia

Neoddeliteľnou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu je overenie stupňa osvojenia si preberaného učiva žiakmi. Pri hodnotení žiakov bude použité najmä praktické preskúšanie získaných vedomostí a zručností na počítači. U žiakov bude hodnotená nielen rýchlosť a kvalita spracovania zadaných úloh, ale aj miera samostatnosti a kreativity vrátane aktivity na vyučovacích hodinách.

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 praktického prejavu, kvalita výsledkov činností, osvojené metódy samostatného štúdia.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektrické zariadenia</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	3.ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín 4.ročník - 1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „*Teoretické vyučovanie*“ ŠVP 26 Elektrotechnika. Učivo vyučovacieho predmetu elektrické zariadenia poskytuje žiakom vedomosti o podstate a činnosti elektrických zariadení, ich konštrukčnom usporiadaní, vlastnostiach, parametroch, možnosti využitíach, pričom kladieme dôraz na bezpečnosť obsluhy a o spôsobe ich údržby.

Výučba v tomto predmete nadväzuje na učivo odborných predmetov ako sú základy elektrotechniky, základy elektroniky, elektrotechnické merania.

Učiteľ využíva už získané vedomosti z predchádzajúcich predmetov na ktoré nadväzujú nové poznatky z praktickej aplikácie elektrotechnických obvodov. Štúdium predmetu má napomáhať rozvoju poznávacích schopností a zručností žiakov, schopnosti praktickej aplikácie teoretických poznatkov a rozvíjanie logického myslenia.

#### **Cieľové vedomosti z predmetu sú :**

- v pochopení základných funkčných princípov elektrických zariadení,
- v získaní celkového prehľadu o ich konštrukcii a vyhotovení,
- v rozdelení, usporiadaní, ovládaní a ich praktickom využití,
- v zásadách potrebných pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.

Cieľové zručnosti predmetu spočívajú :

v schopnosti žiakov čítať elektrické schémy a technické výkresy pri práci elektrickými zariadeniami, v schopnostiach žiakov diagnostikovať poruchy na elektrických zariadeniach, v schopnostiach žiakov opraviť poruchy na elektrických zariadeniach.

Samozrejme sú otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie, s ktorými sa stretávajú žiaci počas vyučovacieho procesu.

Pri vyučovaní tohto predmetu sa kladie dôraz na samostatnú prácu žiakov, aktívnu spoluprácu žiaka na rozvoji vlastného poznania a schopnosti riešenia problémov, ako aj ich vzájomnú komunikáciu a vzájomnú spoluprácu. Metódy, formy a prostriedky vyučovania daného predmetu majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt procesu výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru.

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.

### **Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:**

Vo vyučovacom predmete elektrické zariadenia 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, fólie) 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 odborného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri 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 nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú fyzika, odborné elektrotechnické predmety..

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu 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 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.

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.

Rozdelenie tematických celkov v jednotlivých ročníkoch

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
tretí	Elektrické prístroje	26
	Elektrické prístroje NN a VN	
	Prepätové ochrany	
	Elektromagnety	
	Transformátory	10
	Točivé elektrické stroje	14
	Synchronné a asynchronné stroje	
	Jednosmerné stroje	
	Komutátorové motory	
	Špeciálne elektrické stroje	10
	Krokové a lineárne motory	
	Špeciálne stroje	
	Servomotory, selsyny, a diskové motory	
	Uspora energie a obnoviteľné zdroje	6
	<b>SPOLU</b>	<b>66</b>
štvrtý	Elektropneumatické mechanizmy	7
	Elektrohydraulické mechanizmy	8
	Priemyselná inštalčná technika	5
	Bezpečnostná technika v automatizácii	5
	Diaľkové merania PLC systémom	5
<b>SPOLU</b>	<b>30</b>	

#### **Stratégia vyučovania**

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

### Tretí ročník

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Elektrické stroje a prístroje	Informačnéreceptívna - výklad Heuristická - riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Transformátory	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Točivé elektrické stroje	Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Špeciálne elektrické stroje	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Úspora energie a obnoviteľné zdroje	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

### Štvrtý ročník

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Elektropneumatickémechanizmy	Informačnéreceptívna - výklad Heuristická - riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrohydraulickémechanizmy	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Priemyselná inštaláčnatechnika	Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Bezpečnostná technika v automatizácii	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Diaľkové merania PLCsystémom	Informačnéreceptívna - 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 aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

#### Tretí ročník

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Elektrické stroje a prístroje	Meluzín Elektrotechnika II Ing.Kocman a kol. Elektrické stroje a prístroje IIAlfa 1989	Tabuľa,PC	PC	internet
Transformátory	L. Voženílek, Základy elektrotechniky II, Alfa-press	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet
Točivé elektrické stroje	L. Voženílek, Základy elektrotechniky II, Alfa-press	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet
Špeciálne elektrické stroje	L. Voženílek, Základy elektrotechniky II, Alfa-press	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet
Úspora energie a obnoviteľné zdroje	FEI STU BratislavaObnoviteľné zdrojeenergie 1 Renesans s.r.o. 2007	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet

#### Štvrtý ročník

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Elektropneumatické mechanizmy	Beneš a kol. Automatizácia a automatické systémy Computer Press Praha 2000	Tabuľa, PC	PC	internet
Elektrohydraulické mechanizmy	Beneš a kol. Automatizácia a automatické systémy Computer Press Praha 2000	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet
Priemyselná inštalácia technika	Vlastné materiály, internet, odborné časopisy, katalógy	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet
Bezpečnostná technika v automatizácii	Loveček – NagyBezpečnostné systémy EDIS Žilina 2008	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet
Diaľkové merania PLC systémom	Vlastné materiály, internet, odborné časopisy	PC, Projektor, Tabuľa	PC	internet

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTRICKÉ ZARIADENIA – 3. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín

P.č.	Názov tematického celkuTémy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>1.</b>	<b>Elektrické prístroje</b>	<b>26</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
	Spínacie prístroje a javy pri spínaní	4	Odborný výcvik, základy elektrotechniky, fyzika	-definovať vznik a spôsoby zhášanie elektrického oblúka -popísať vplyv oteplenia na kvalitu spínania	-definoval vznik a spôsoby zhášanie elektrického oblúka -popísal vplyv oteplenia na kvalitu spínania	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveďtest
	Elektrické prístroje NN	10	Odborný výcvik, základy elektrotechniky, fyzika	-charakterizovať spínacie prístroje nesamočinné a vysvetliť ich funkciu a použitie -popísať polovodičové spínače -popísať základné časti a funkciu samočinných spínacích prístrojov -vysvetliť princíp ovládania stýkača ,prúdového a napäťového chrániča	-charakterizoval spínacie prístroje nesamočinné a vysvetlil ich funkciu a použitie -popísal polovodičové spínače -popísal základné časti a funkciu samočinných spínacích prístrojov -vysvetlil princíp ovládania stýkača ,prúdového a napäťového chrániča	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveďtest
	Elektrické prístroje VN	4	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	-definovať základné pojmy vymenovať typy spínačov určiť správne použitie	-definoval základné pojmy vymenoval typy spínačov určil správne použitie	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list
	Prepät'ové ochrany v elektrických sieťach	4	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	-poznať základné ochrany -vysvetliť pojmy varistor, bleskoistka, zvodič -vysvetliť funkciu jedn.ochrán	poznal základné ochrany -vysvetlil pojmy varistor, bleskoistka, zvodič -vysvetlil funkciu jedn.ochrán	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
	Elektromagnety	4	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	-vymenovať typy elektromagnetov - popísať princíp elektromagnetov -určiť použitie elektromagnetov	-vymenoval typy elektromagnetov - popísal princíp elektromagnetov -určil použitie	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
<b>2.</b>	<b>Transformátory</b>	<b>12</b>					
	Konštrukcia transformátora	2	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	vysvetliť účel a význam TR	vysvetlil účel a význam TR		
	Prevádzka transformátorov	2		opísať konštrukciu TR	opísal konštrukciu TR		
	Trojfázové transformátory	2		vysvetliť princíp činnosti	vysvetlil princíp činnosti		
	Špeciálne transformátory Tlmivky	4		definovať pojmy TR naprázdno, nakrátko	definoval pojmy TR naprázdno, nakrátko	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list
	Transduktory	1		nakresliť spojenie do hviezdy a do trojuholníka	nakreslil spojenie do hviezdy a do trojuholníka		
		1		- ovládať určenie hodinového uhla - popísať špeciálne TR	- ovládal určenie hodinového uhla - popísal špeciálne TR		
				vysvetliť princíp tlmivky vysvetliť princíp transduktora	vysvetlil princíp tlmivky vysvetlil princíp transduktora		
<b>3.</b>	<b>Točivé elektrické stroje</b>	<b>12</b>					

	Synchronne stroje	4	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	vymenovať rozdelenie SS definovať motor, alternátor popísať koštrukciu SS vysvetliť funkciu rotora, statora a budiča	vymenoval rozdelenie SS definoval motor, alternátor popísal koštrukciu SS vysvetlil funkciu rotora, statora a budiča	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list
	Asynchronne motory	4	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	poznať rozdelenie AS vysvetliť princíp činnosti popísať koštrukciu AS definovať chod naprázdno definovať chod pri zaťažení popísať momentovú charakteristiku vysvetliť prepínač hviezda-trojuholník popísať brzdenie indukčného motora	poznal rozdelenie AS vysvetlil princíp činnosti popísal koštrukciu AS definoval chod naprázdno definoval chod pri zaťažení popísal momentovú charakteristiku vysvetlil prepínač hviezda-trojuholník popísal brzdenie indukčného motora	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list
	Jednosmerné stroje	2	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	popísať koštrukciu JS vymenovať druhy JS strojov vysvetliť činnosť komutátora vysvetliť pojmy komutácia, reverzácia vysvetliť princíp JS motora vysvetliť chod pri zaťažení	popísal koštrukciu JS vymenoval druhy JS strojov vysvetlil činnosť komutátora vysvetlil pojmy komutácia, reverzácia vysvetlil princíp JS motora vysvetlil chod pri zaťažení	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list
	Komutátorové motory	2	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	popísať koštrukciu komutátorového motora vymenovať rozdelenie komutátorových motorov popísať činnosť jednotlivých typov	popísal koštrukciu komutátorového motora vymenoval rozdelenie komutátorových motorov popísal činnosť jednotlivých typov	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
<b>4.</b>	<b>Špeciálne elektrické stroje</b>	<b>10</b>					
	Krokové a lineárne motory	4	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	popísať princíp krokového motora definovať typy krokových motorov vysvetliť ovládače krokových motorov popísať princíp lineárneho motora	popísal princíp krokového motora definoval typy krokových motorov vysvetlil ovládače krokových motorov popísal princíp lineárneho motora	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
				vysvetliť činnosť lineárnych motorov vymenovať využitie lineárnych motorov	vysvetlil činnosť lineárnych motorov vymenoval využitie lineárnych motorov		
	Servomotory, selsyny, diskové motory	4	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	definovať servomotory popísať jednotlivé typy servomotorov vysvetliť princíp selsynov vymenovať oblasti použitia selsynov vysvetliť princíp diskového motora porovnať jednotlivé motory a ich použitie	definoval servomotory popísal jednotlivé typy servomotorov vysvetlil princíp selsynov vymenoval oblasti použitia selsynov vysvetlil princíp diskového motora porovnal jednotlivé motory a ich použitie	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list
	Špeciálne stroje	2	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	vymenovať ďalšie stroje využívané pri automatizácii popísať princíp ich činnosti	vymenoval ďalšie stroje využívané pri automatizácii popísal princíp ich činnosti	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
<b>5.</b>	<b>Uspora energie a obnoviteľné zdroje</b>	<b>6</b>					

Obnoviteľné zdroje	6	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	-vymenovať typy elektrární -vysvetliť princíp výroby v jedn. elektrárnach -vymenovať obnoviteľné zdroje energie -vysvetliť ekonomický prínos jedn. typov elektrární	-vymenoval typy elektrární -vysvetlil princíp výroby v jedn. elektrárnach -vymenoval obnoviteľné zdroje energie -vysvetlil ekonomický prínos jedn. typov elektrární	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list
--------------------	---	---	--	--	------------------------------------	--------------------------------

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTRICKÉ ZARIADENIA – 4. ročník 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín

P.č.	Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
1.	<b>Elektropneumatické mechanizmy</b>	7		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
	Pneumatické prevodníky	1		vysvetliť princíp pneumatických snímačov a prevodníkov	vysvetlil princíp pneumatických snímačov a prevodníkov	Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce
	Elektropneumatické prevodníky	2	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	popísať činnosť elektropneumatických prevodníkov	popísal činnosť elektropneumatických prevodníkov	individuálne skúšanie	Ústne odpovede
	Elektropneumatické zosilňovače	2		nakresliť blokové schémy elektropneumatických zosilňovačov	nakreslil blokové schémy elektropneumatických zosilňovačov		
	Elektropneumatické regulátory	2		nakresliť zapojenie elektropneumatických regulátorov	nakreslil zapojenie elektropneumatických regulátorov		
		2		vysvetliť činnosť elektropneumatických regulátorov	vysvetlil činnosť elektropneumatických regulátorov		
2.	<b>Elektrohydraulické mechanizmy</b>	8					
	Hydraulické prevodníky	2		vysvetliť princíp hydraulických snímačov a prevodníkov	vysvetlil princíp hydraulických snímačov a prevodníkov	Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce
	Elektrohydraulické prevodníky	2	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	popísať činnosť elektrohydraulických prevodníkov	popísal činnosť elektrohydraulických prevodníkov	individuálne skúšanie	Ústne odpovede
	Elektrohydraulické zosilňovače	2		nakresliť blokové schémy elektrohydraulických zosilňovačov	nakreslil blokové schémy elektrohydraulických zosilňovačov		
	Elektrohydraulické regulátory	2		nakresliť zapojenie elektrohydraulických h regulátorov	nakreslil zapojenie elektrohydraulických h regulátorov		
		2		vysvetliť činnosť elektrohydraulických regulátorov	vysvetlil činnosť elektrohydraulických regulátorov		
3.	<b>Priemyselná inštalčná technika</b>	5					
	Spínacia, istiacia a inštalčná technika	3		vymenovať spínaciu techniku	vymenoval spínaciu techniku	Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce
				vymenovať istiace prístroje	vymenoval istiace prístroje	individuálne skúšanie	Ústne odpovede
	Meracie a riadiace systémy	2	Odborný výcvik,	vymenovať inštalčné súčiastky	vymenoval inštalčné súčiastky	skúšanie	
				nakresliť blokové schémy meracích	nakreslil blokové schémy meracích		

			základy elektrotechniky	systemov vysvetliť ich činnosť nakresliť blokové schémy riadících systemov vysvetliť ich činnosť	systemov vysvetliť ich činnosť nakresliť blokové schémy riadících systemov vysvetliť ich činnosť		
<b>4.</b>	<b>Bezpečnostná technika v automatizácii</b>	<b>5</b>					
	Rozdelenie kamerových systemov a kamier	2	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	-definovať základné rozdelenie - vysvetliť princíp IP KS -vysvetliť princíp analógového KS -vedieť rozdelenie kamier	--definoval základné rozdelenie - vysvetliť princíp IP KS -vysvetliť princíp analógového KS vedel rozdelenie kamier	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
	GSM alarmy	3	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	-vymenovať časti GSM alarmu -popísať činnosť jednotlivých blokov -popísať zobrazovacie jednotky	vymenoval časti GSM alarmu -popísal činnosť jednotlivých blokov -popísal zobrazovacie jednotky	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list
<b>5.</b>	<b>Diaľkové merania PLC systémom</b>	<b>5</b>					
	PLC automaty	2	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	definovať základné pojmy PLC systemov popísať kompaktný systém popísať modulárny systém	definoval základné pojmy PLC systemov popísal kompaktný systém popísal modulárny systém	Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce
	Mobilné a dátové siete	3	Odborný výcvik, základy elektrotechniky	vysvetliť inteligentné meracieprístroje popísať možnosti prenosu dáta informácií navrhnuť blokovú schému meraniaa prenosu dát PLC systémom	vysvetliť inteligentné meracieprístroje popísal možnosti prenosu dáta informácií navrhnuť blokovú schému meraniaa prenosu dát PLC systémom	Ústne skúšanie písomné skúšanie	Ústna odpoveď pracovný list

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠKVP (pre jednotlivcov ako aj skupinu, pre ústne a písomné práce). Príprava didaktických testov a 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 jednotlivých tematických celkov. 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 výsledného hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Riadiace systémy</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	3.ročník - 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín 4.ročník - 1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	Tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovací jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Predmet je zameraný na štúdium riediacich systémov. Pre úspešné zvládnutie obsahu aj rozsahu základov je zvolený systémový prístup k výučbe jednotlivých súčiastok, obvodova zariadení.

Vyučovací predmet poskytuje žiakovi vedomosti o princípoch činnosti strojov a prístrojov ich vlastnostiach a uplatnení. Komplexná mechanizácia, automatizácia a kybernetizácia sú charakteristické oblasti súčasného vedeckotechnického rozvoja. Tento sa prejavuje rýchlym vzostupom využívaním eracej, regulačnej a výpočtovej techniky. Úspešné zvládnutie tohto procesu vyžaduje vysoké kvalifikačné požiadavky na vedomosti a schopnosti stredných technických kádrov v oblasti výskumu, výroby, prevádzkovania a údržby moderných zariadení v elektrotechnickom priemysle.

V predmete je riešené správanie, najmä statické a dynamické vlastnosti a štruktúra aj s prípadnými väzbami. Ak je to primerané a účelné, je vysvetlený fyzikálny princíp, prípadne realizácia, konštrukcia a vzorové príklady. Tam, kde je to aktuálne, treba oboznámiť so súčasným sortimentom u nás vyrábaných elektrických strojov a prístrojov prostredníctvom firemných katalógov a časopisov.

Kontrolné otázky sú zamerané na osvojovanie metód logického a tvorivého myslenia, najmä samostatnej analyticko-syntetickej činnosti, porovnávania, zovšeobecňovania a konfrontáciu učiva s praktickými skúsenosťami žiakov. 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 vyučovania predmetu

Cieľom predmetu je oboznámiť študentov nielen so základnými pojmami a princípmi elektrických strojov a prístrojov, ale aj rozvíjať schopnosti žiakov pri osvojovaní si základných princípov a metód riešenia problémov energetiky pri použití výpočtovej techniky.

Cieľovými zručnosťami sú aplikácie poznatkov v praxi na regulovaných sústavách a ich jednotlivých častiach, schopnosť nastaviť základné hodnoty automatizačných systémov, zmerať elektrické i neelektrické veličiny, vedieť zadať vstupné údaje, využiť výpočtovú techniku v riadiacej praxi, preukazovať zručnosti v udržiavaní prevádzkových parametrov technických systémov pracujúcich v automatizovanom režime.

Študent si osvojí pojmový aparát, vzťahy a súvislosti, niektoré postupy a činnosti pri riešení úloh z praxe. Naučí sa využívať výpočtovú techniku pri riešení úloh. Naučí sa logicky myslieť, argumentovať a tvorivo pristupovať pri riešení problémov a prezentácii svojich úvah a postupov.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakovi 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.
- ..

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu 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.

#### Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu matematického 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.

#### Rozdelenie tematických celkov do ročníkov

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
3. ročník	Bezpečnostné predpisy	1
	Základné pojmy riadiacich systémov	2
	Regulačné obvody	2
	Dynamické vlastnosti členov regulačného obvodu	2
	Regulované sústavy	2
	Regulátory	4
	Vlastnosti uzatvorených regulačných obvodov	2
	Logické riadenie	6
	Aplikácie mikrokontrolérov v riadení	4
	Priemyselné počítače	2
	PLC systémy	6
	<b>Spolu</b>	<b>33</b>
4. ročník	Automatizačné prostriedky	7
	Aplikácia PLC v riadení	7
	Robotika	7
	Aplikácia riadiacich systémov	9
<b>Spolu</b>	<b>30</b>	

#### Stratégia vyučovania

3. ročník

#### Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Bezpečnostné predpisy	Informačnéreceptívna -výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Základné pojmy riadiacich systémov	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Regulačné obvody	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Dynamické vlastnosti členov regulačných obvodov	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Regulované sústavy	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Regulátory	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vlastnosti uzatvorených regulačných obvodov	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Logické riadenie	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Aplikácia mikroprocesorov v riadení	Informačnéreceptívna -výklad	Frontálna výučba Frontálna a

	Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Priemyselné počítače	Informačné receptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
PLC systémy	Informačné receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

## Stratégia vyučovania

### 4. ročník

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Automatizačné prostriedky	Informačné receptívna -výklad Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Aplikácia PLC v riadení	Informačné receptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Robotika	Informačné receptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Aplikácia riadiacich systémov	Informačné receptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou

## Učebné zdroje

### 3. ročník

Na podporu 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, ...)
Bezpečnostné predpisy	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizácia a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa, PC	Náučné video	internet
Základné pojmy riadiacich systémov	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizácia a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video	internet
Regulačné obvody	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizácia a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video	internet
Dynamické vlastnosti členov regulačného obvodu	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizácia a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video -	internet
Regulované systémy	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizácia a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video -	internet

	Z.Brýdl- Elektronické zariadenia			
Regulátory	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video -	internet
Vlastnosti uzatvorených regulačných obvodov	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video -	internet
Logické riadenie	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video -	internet
Aplikácia mikrokontrolérov riadení	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video -	internet
Priemyselné počítače	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video -	internet
PLC systémy	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Náučné video -	internet

## Učebné zdroje

### 4. ročník

Na podporu 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, ...)
Automatizačné prostriedky	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa, PC	Transformátor	internet
Aplikácia PLC v riadení	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	spínače	internet
Robotika	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	Návšteva vn rozvodne	internet
Aplikácie riadiacich systémov	Automatizácia-Ladislav Hartman Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš Z.Brýdl- Elektronické zariadenia	Tabuľa Videotechnika PC	-	internet

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: RIADIACE SYSTÉMY, 3. ročník, 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín

P.č.	Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
				Žiak má:	Žiak:		
1.	<b>Bezpečnostné predpisy</b>	1					
	Zákon o BOZP v znení neskorších predpisov Základné predpisy pre organizovanie činnosti na EZ Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom	1	Automatizácia	Popísať jednotlivé druhy obnoviteľných zdrojov elektrickej energie, ich využitie na Slovensku Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Popísal jednotlivé druhy obnoviteľných zdrojov elektrickej energie, ich využitie na Slovensku Spracoval a prezentoval vlastný projekt	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
2.	<b>Základné pojmy riadiacich systémov</b>	2					
	Riadiaci a riadený obvod Získavanie a prenos informácií Spracovanie a využitie informácií	2	Automatizácia	Popísať rôzne spôsoby prenosu elektrickej energie, vzájomne ich porovnať Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Popísal rôzne spôsoby prenosu elektrickej energie, vzájomne ich porovnal Spracoval a prezentoval vlastný projekt	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
3.	<b>Regulačné obvody</b>	2					
	Rozdelenie a druhy regulačných obvodov Príklady regulačných obvodov	2	Automatizácia	Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetliť princíp ich činnosti Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetlil princíp ich činnosti - Spracoval a prezentoval vlastný projekt	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
4.	<b>Dynamické vlastnosti členov regulačného obvodu</b>	2					
	Sústava, systém a vlastnosti Rozdelenie sústav Matematický popis sústav	2	Automatizácia	Ovládať spôsoby šetrenia elektrickou energiou a overiť si toriešením príkladov z praxe Ovládať dopady výroby elektrickej energie na životné prostredie	Ovládal spôsoby šetrenia elektrickou energiou a overil si toriešením príkladov z praxe Ovládal dopady výroby elektrickej energie na životné prostredie	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test

<b>5.</b>	<b>Regulované sústavy</b>	<b>2</b>					
	Regulované sústavy statické Regulované sústavy astatické Regulované sústavy s dopravným oneskorením	2		Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetliť princíp ich činnosti	Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetlil princíp ich činnosti	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
				Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Spracoval a prezentoval vlastný projekt		
<b>6.</b>	<b>Regulátory</b>	<b>4</b>					
	Nespojité regulátory Spojité regulátory	4	Automatizácia	Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetliť princíp ich činnosti Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetlil princíp ich činnosti Spracoval a prezentoval vlastný projekt	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>7.</b>	<b>Vlastnosti uzatvorených regulačných obvodov</b>	<b>2</b>					
	Regulačný proces Stabilita regulačného procesu Kvalita regulačného procesu	2	Automatizácia	Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetliť princíp ich činnosti Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetlil princíp ich činnosti Spracoval a prezentoval vlastný projekt	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>8.</b>	<b>Logické riadenie</b>	<b>6</b>					
	Základy Booleovej algebry Triedenie logických systémov Analýza logických obvodov Syntéza logických obvodov Sekvenčné logické obvody Voľne programovateľné riadiacesystémy Pamäte Kódery a dekódery	6	Automatizácia	Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetliť princíp ich činnosti Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetlil princíp ich činnosti Spracoval a prezentoval vlastný projekt	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>9.</b>	<b>Aplikácie mikrokontrolérov v riadení</b>	<b>4</b>					
	Mikrokontroléry Programovanie mikrkontrolérov Pripojenie akčných členov Príklady aplikácií	4	Automatizácia	Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetliť princíp ich činnosti Spracovať a prezentovať vlastný	Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetlil princíp ich činnosti Spracoval a prezentoval vlastný	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test

				projekt	projekt		
<b>10</b>	<b>Priemyselné počítače</b>	<b>2</b>					
	Druhy a použitie priemyselných počítačov Programovanie priemyselných počítačov	2	Automatizácia	Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetliť princíp ich činnosti Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetlil princíp ich činnosti Spracoval a prezentoval vlastný projekt	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>11.</b>	<b>PLC systémy</b>	<b>6</b>					
	Druhy a použitie PLC systémov Vznik, vlastnosti, architektúra PLC systémov Spôsoby programovania PLC systémov Príklady jednoduchých aplikácií	6	Automatizácia	Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetliť princíp ich činnosti Spracovať a prezentovať vlastný projekt	Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičova vysvetlil princíp ich činnosti Spracoval a prezentoval vlastný projekt	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: RIADIACE SYSTÉMY, 4. ročník, 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín

P.č.	Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
				<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<b>1.</b>	<b>Automatizačné prostriedky</b>	<b>7</b>					
	Snímače a prevodníky Meracie ústredne Kybernetická teória informácií Kódy a kódovanie Multiplexové techniky Prenosové cesty Priemyselné siete	7	Automatizácia	-vysvetliť podstatu jedno a trojfázového transformátora -popísať jeho prevádzkové vzťahy a riešiť príklady	-vysvetlil podstatu jedno a trojfázového transformátora -popísal jeho prevádzkové vzťahy a riešiť príklady	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
<b>2.</b>	<b>Aplikácia PLC v riadení</b>	<b>7</b>					
	Príklady zložitejších zapojení Použitie a programovanie HMI panelov CNC stroje	7	Automatizácia	-vymenovať druhy elektrických prístrojov a charakterizovať a ich úlohy v elektrickej sústave -popísať vlastnosti elektrických prístrojov, ako vypínacia	-vymenoval druhy elektrických prístrojov a charakterizoval a ich úlohy v elektrickej sústave -popísal vlastnosti elektrických prístrojov, ako vypínacia	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test

				schopnosť ,vypínací výkon -	schopnosť ,vypínací výkon -		
<b>3.</b>	<b>Robotika</b>	<b>7</b>		-	-		
	Vývoj a konštrukcia Robotické aplikácie v priemysle Periférne zariadenia	7	Automatizácia	-charakterizovať spínacie prístroje nesamoočinné a vysvetliť ich funkciu a použitie	-charakterizoval spínacie prístroje nesamoočinné a vysvetliť ich funkciu a použitie	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test
	priemyselných robotov Ovládanie a programovanie priemyselných robotov Simulácia a realizácia robotizovaného pracoviska			-popísať polovodičové spínače	-popísal polovodičové spínače		
<b>4.</b>	<b>Aplikácie riadiacich systémov</b>	<b>9</b>					
	Inteligentné elektroinštalácie Inteligentné budovy Aplikácie v spotrebnej technike Aplikácie v priemysle a doprave Internet vecí	9	Automatizácia	-rozdeliť a charakterizovať spínacie prístroje vn a vvn podľa funkcie -popísať a vzájomne porovnať výkonové vypínače vn - nakresliť spínače vn v zapojení a vysvetliť proces spínania	--rozdelil a charakterizoval spínacie prístroje vn a vvn podľa funkcie -popísal a vzájomne porovnal výkonové vypínače vn - nakreslil spínače vn v zapojení a vysvetlil proces spínania	ústne skúšanie písomné skúšanie	ústna odpoveď test

#### Všeobecné pokyny hodnotenia:

Hodnotí sa obhajoba vlastného projektu , ústny , písomný a grafický prejav. Uplatňuje sa priebežná klasifikácia formou individuálneho i frontálneho skúšania po ukončení každého tematického celku a súhrnná klasifikácia nakonci polroku resp. roku. Každá známka je doplnená o slovné hodnotenie.

Medzi kritéria pre hodnotenie je zaradené používanie odborných termínov, logickosť, samostatnosť prejavu, tvorivosť, aktivita, aplikácia v praxi a vedomosti súvisiace s ochranou životného

Názov predmetu	Odborná spôsobilosť
Časový rozsah výučby	4.ročník - 1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
Ročník	Štvrtý
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Teoretické vyučovanie“ ŠVP 26 Elektrotechnika. Učivo vyučovacieho predmetu odborná spôsobilosť v elektrotechnike poskytuje žiakom vedomosti o podstate činnosti elektrických strojov a prístrojov, konštrukčnom usporiadaní, prevádzkových vlastnostiach a spôsobe ich montáže a údržby.

Výučba v tomto predmete nadväzuje na učivo odborných predmetov ako sú základy elektrotechniky, elektroniky a elektrotechnického merania.

Učiteľ využíva už získané vedomosti z predchádzajúcich predmetov na ktoré nadväzujú nové poznatky z praktickej aplikácie elektrických strojov a prístrojov. Absolvent sa zoznámil predpismi pre inštaláciu a bezpečné prevádzkovanie elektrických zariadení. Je potrebné využívať poznatky z STN, elektrotechnických tabuliek, katalógov a pod.

Štúdium predmetu má napomáhať rozvoju poznávacích schopností a zručností žiakov, schopnosti praktickej aplikácie teoretických poznatkov a rozvíjanie logického myslenia.

Významným cieľom predmetu je výchova k zachovávaniu bezpečnosti práce a k zodpovednému prístupu k zariadeniam, ktoré pri neodbornom zaobchádzaní môžu ohroziť bezpečnosť zamestnancov.

#### Cieľové vedomosti z predmetu sú :

v pochopení základných funkčných princípov elektrických zariadení,  
v získaní celkového prehľadu o ich konštrukcii a vyhotovení,  
v rozdelení, usporiadaní, ovládaní a ich praktickom využití,  
v znalosti zásad prípravy a zabezpečenia pracovísk na montáž, údržbu a opravy,  
v zásadách potrebných pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci.

Cieľové zručnosti predmetu spočívajú :

v schopnosti žiakov čítať elektrické schémy a technické výkresy pri výrobe a montáži,  
v schopnostiach žiakov porozumieť elektrickým schémam pri inštaláciách, revíziách opravách,  
v dodržiavaní požiadaviek STN, DIN....

Samozrejme sú otázky bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie, s ktorými sa stretávajú žiaci počas vyučovacieho procesu.

Pri vyučovaní tohto predmetu sa kladie dôraz na samostatnú prácu žiakov, aktívnu spoluprácu žiaka na rozvoji vlastného poznania a schopnosti riešenia problémov.

Tam, kde je to aktuálne, je nutné u žiakov rozvíjať samostatné obstarávanie a využívanie informácií a účelného využívania voľného času .

Základné poučenie žiakov o problematike bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci sarobí na začiatku prvého školského roku vyučovania tohto predmetu v úvodnom tematickom celku. Žiaci všetkých ročníkov po skončení výučby úvodného tematického celku podpíšu vyhlásenie o tom, že boli riadne poučení o bezpečnostných predpisoch.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj starostlivosť o životné prostredie sú súčasťou vyučovania a preto sa s nimi musí vyučujúci zaoberať v príslušných súvislostiach.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania technológia majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, aleaj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci 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.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

Vo vyučovacom predmete elektrotechnické merania 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,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri 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 nevedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú fyzika, odborné elektrotechnické predmety..

#### Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu 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 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

Ročník	Tematický celok	Počet hodín
4. ročník	Základné pojmy	1
	Vyhradené technické zariadenia	4
	Označovanie v elektrotechnike	6
	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom	6
	Bleskozvody	6
	Elektrické inštalácie v objektoch	5
	Účinky el. prúdu na človeka	2
Spolu		30

#### Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základné pojmy	Informačnéreceptívna -výklad Heuristická - rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Vyhradené technické zariadenia	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Označovanie velectrotechnike	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Ochrana pred zásahomelektrickým prúdom	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Bleskozvody	Informačnéreceptívna -výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrické inštaláciev objektoch	Informačnéreceptívna -výklad	Frontálna výučba Frontálna a

	Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Účinky el. prúdu na človeka	Informačné receptívna -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 aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Základné pojmy	J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov	Tabuľa Učebné pomôcky Dataprojektor	Fólie	Internet
Vyhradené technické zariadenia	J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Fólie	Internet,
Označovanie v elektrotech-nike	J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov	Tabuľa Videotechnika Dataprojektor	Fólie, Elektrotech. súčiastky	Internet, iné zdroje materiálov
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom	J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov	Tabuľa Videotechnika PC	Meracie prístroje, kalkulačka	Internet, odborné časopisy
Bleskozvody	J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov	Tabuľa	Fólie, Meracie prístroje	Internet, odborné časopisy
Elektrické inštalácie v objektoch	J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov	Tabuľa Videotechnika PC	Meracie prístroje, elektrotech.súčiastky	Internet, odborné časopisy
Účinky elektrického prúdu na človeka	J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov	Tabuľa Dataprojektor	Meracie prístroje, zdravotnícky materiál	Internet, odborné časopisy

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÁ SPÔSOBILOSŤ, 4. ročník, 1 hodiny týždenne, spolu 30 vyuč. hodín

Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Základné pojmy	5		Ziak má:	Ziak:		
Názvoslovie používané v elektrotechnike	5	odborné predmety základy elektrotechniky elektrotechnické merania elektrické stroje a prístroje	ovládať názvoslovie v elektrotechnike poznať napäťové pásma poznať protipožiarňu ochranu čítať technickú dokumentáciu ovládať súvisiace vyhlášky a zákony	ovládal názvoslovie v elektrotechnike poznal napäťové pásma poznal protipožiarňu ochranu čítal technickú dokumentáciu ovládal súvisiace vyhlášky a zákony	Individuálne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede Skupinové hodnotenie
Bezpečnostné požiadavky	5					
Základné princípy pre obsluhu	5	odborný výcvik	- vymenovať rozdelenie vyhradených technických zariadení - ovládať pracovné postupy na elektrotechnických zariadeniach	- vymenoval rozdelenie vyhradených technických zariadení - ovládal pracovné postupy na elektrotechnických zariadeniach	Písomné skúšanie Frontálne skúšanie	Skupinové písomné práce  Skupinové hodnotenie
Stavba silových rozvodov	2					
Druhy a spôsob inštalovania elektrických rozvodov	2	odborné predmety základy elektrotechniky elektrotechnológia	popísať dovolené spôsoby inštalácie určiť prúdovú zaťažiteľnosť a prierezy vodičov - ovládať ochranné pásma	popísal dovolené spôsoby inštalácie určil prúdovú zaťažiteľnosť a prierezy vodičov - ovládal ochranné pásma	Frontálne skúšanie Individuálne skúšanie	Skupinové hodnotenie Ústne odpovede
Prípojky elektrickej energie	8					
Rozdelenie prípojok	2	základy elektrotechniky odborný výcvik	vymenovať rozdelenie prípojok popísať jednotlivé prípojky	vymenovať rozdelenie prípojok popísať jednotlivé prípojky	Písomné skúšanie Ústne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Rozvádzače a rozvodné zariadenia	3	základy elektrotechniky elektrické stroje a prístroje odborný výcvik	popísať jednotlivé typy rozdávčov zdôvodniť kde a kedy sa jednotlivé rozvádzače používajú	popísal jednotlivé typy rozdávčov zdôvodnil kde a kedy sa jednotlivé rozvádzače používajú	Ústne skúšanie Frontálne skúšanie	Ústne odpovede  Didaktický test
Vyhotovenie inštalácií objektoch budov	3	základy elektrotechniky elektrické stroje a prístroje odborný výcvik	vymenovať požiadavky na inštaláciu popísať typy inštalácií ovládať použitie farieba prierezov jednotlivých vodičov	vymenoval požiadavky na inštaláciu popísal typy inštalácií ovládal použitie farieba prierezov jednotlivých vodičov	Frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Skupinové písomné práce Skupinové hodnotenie
Elektrické zariadenia strojov	2					
Elektrické zariadenia strojov	2	základy elektrotechniky elektrotechnické merania elektrické stroje a prístroje	definovať stroj vymenovať ochranné opatrenia pred úrazom elektrickým prúdom vysvetliť elektrické ochrany používané prístrojoch Rozdeliť elektrické obvody z	definoval stroj vymenoval ochranné opatrenia pred úrazom elektrickým prúdom vysvetlil elektrické ochrany používané prístrojoch rozdelil elektrické obvody z	Riešenie príkladov Frontálne skúšanie	Riešenie úloh Didaktický test

			hľadiska použitia na stroji	hľadiska použitia na stroji		
Elektrotechnické predpisy pre zdvíhacie zariadenia	3					
Elektrotechnické predpisy pre zdvíhacie zariadenia	3	odborné predmety základy elektrotechniky odborný výcvik	vymenovať elektrické ohrozenia vysvetliť ochrany elektrických rozvodov čítať technickú dokumentáciu	vymenoval elektrické ohrozenia vysvetlil ochrany elektrických rozvodov čítal technickú dokumentáciu	Písomné skúšanie individuálne skúšanie	Skupinové písomné práce Ústne odpovede
Odborné prehliadky a odborné skúšky	5					
Pojmy	2	Odborné predmety základy elektrotechniky odborný výcvik	vymenovať jednotlivé druhy odborných prehliadok a skúšok určiť osoby zodpovedné za OP a OS	definoval jednotlivé druhy odborných prehliadok a skúšok určil osoby zodpovedné za OP a OS	Písomné skúšanie Frontálne skúšanie	Didaktický test  Skupinové hodnotenie
Rozdelenie odborných prehliadok a odborných skúšok	3	Odborné predmety základy elektrotechniky odborný výcvik	ovládať lehoty pre jednotlivé druhy odborných prehliadok a skúšok definovať elektrické zariadenia podľa druhu objektu a prostredia	ovládal lehoty pre jednotlivé druhy odborných prehliadok a skúšok definoval elektrické zariadenia podľa druhu objektu a prostredia	Riešenie príkladov Ústne skúšanie	Riešenie úloh  Ústne odpovede

<b>Názov predmetu</b>	<b>Základy elektrotechniky</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	2,5 hodiny týždenne, spolu 82,5 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	prvý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovacia jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Úlohou predmetu je poskytnúť žiakom potrebné vedomosti o základných pojmoch z elektrotechniky, jednosmerného a striedavého prúdu, elektrostatického poľa, magnetického poľa a ich súvislostiach, naučiť riešenie obvodov jednosmerného prúdu, striedavého prúdu a magnetických obvodov. Vytvárať zručnosti pre kreslenie a čítanie technických výkresov, kde sú zobrazované jednoduché súčiastky a zostavy podľa zásad uvedených v technických normách. Poskytnúť vedomosti o elektrických strojoch a prístrojoch, elektronických prvkoch a ich aplikácii v elektronických obvodoch elektronických zariadení a o základných elektronických súčiastkach a ich využití v praxi.

### Ciele vyučovacieho predmetu

Žiak získa vedomosti o základných pojmoch, názvosloví veličinách v elektrotechnike, porozumie podstate elektrických a magnetických javov a ich využití v elektrických a elektronických obvodoch, získa poznatky o základných elektronických súčiastkach, zariadeniach a o elektrických strojoch a prístrojoch.

### 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:

#### 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
- + Navrhnuť 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

- o Využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, vrátane skúseností iných
- o Poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne vo svojom odbore
- o Primerane odborne komunikovať s potenciálnymi zamestnávateľmi, prezentovať svoj odborný potenciál
- o 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
Základné pojmy	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
Elektrostatika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Magnetizmus a elektromagnetizmus	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
Základy elektrotechnického kreslenia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Elektrické stroje a prístroje	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca
Fyzikálne princípy elektroniky	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca
Základné elektronické súčiastky a zariadenia	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca

## Učebné zdroje

Na podporu 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, ...)
Základné pojmy	L. Voženílek –M. Řešátko: Základy elektrotechniky 1	Tabuľa	Tabuľky	internet
Jednosmerný prúd	L. Voženílek –M. Řešátko: Základy elektrotechniky 1	Dataprojektor PC Tabuľa	Prístroje	Internet CD
Elektrostatika	L. Voženílek –M. Řešátko: Základy elektrotechniky 1	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD
Magnetizmus a elektromagnetizmus	M.Řešátko- J. Dostoupil: Elektrotechnika L. Voženílek –M. Řešátko: Základy elektrotechniky 1	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD Firemné materiály a prospekty
Striedavý prúd	L. Voženílek –M. Řešátko: Základy elektrotechniky 1	Dataprojektor PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD
Základy elektrotechnického kreslenia	L. Voženílek- Fr. Lstiburek : Základy elektrotechniky 2	Dataprojektor PC Tabuľa	výkresy	Internet CD Firemné materiály a prospekty
Elektrické stroje a prístroje	L. Voženílek- Fr. Lstiburek : Základy elektrotechniky 2	Dataprojektor PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD Firemné materiály a prospekty
Fyzikálne princípy elektroniky	L. Voženílek- Fr. Lstiburek : Základy elektrotechniky 2	Dataprojektor PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD Firemné materiály a prospekty
Základné elektronické súčiastky a zariadenia	L. Voženílek- Fr. Lstiburek : Základy elektrotechniky 2	Dataprojektor PC Tabuľa	Reálne pomôcky Prístroje	Internet CD Firemné materiály a prospekty

## ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Základy elektrotechniky</b>				2,5hodiny týždenne, spolu 82,5 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Základné pojmy</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
Jednotky a ich rozmery	1	Fyzika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať základné jednotky SI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval základné jednotky SI</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Stavba látok	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať častice z ktorých sa skladajú všetky látky</li> <li>✚ Rozdeliť podľa vodivosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval častice z ktorých sa skladajú všetky látky</li> <li>✚ Rozdelil podľa vodivosti</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrický náboj	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať elementárny náboj</li> <li>✚ Popísať elektrický prúd a napätie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval elementárny náboj</li> <li>✚ Popísal elektrický prúd a napätie</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<b>Jednosmerný prúd</b>	<b>11</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
Základné veličiny	1	Fyzika Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť vznik jednosmerného elektrického prúdu</li> <li>✚ Vymenovať základné veličiny</li> <li>✚ Vymenovať zdroje jednosmerného napätia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil vznik jednosmerného elektrického prúdu</li> <li>✚ Vymenoval základné veličiny</li> <li>✚ Vymenoval zdroje jednosmerného napätia</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Ohmov zákon	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísať ohmov zákon</li> <li>✚ Vypočítať príklady na aplikáciu ohmovho zákona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísal ohmov zákon</li> <li>✚ Vypočítal príklady na aplikáciu ohmovho zákona</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrický odpor a vodivosť	1	Fyzika Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť čo je elektrický odpor</li> <li>✚ Vysvetliť od čoho závisí elektrický odpor</li> <li>✚ Napísať závislosť medzi vodivosťou a odporom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil čo je elektrický odpor</li> <li>✚ Vysvetlil od čoho závisí elektrický odpor</li> <li>✚ Napísal závislosť medzi vodivosťou a odporom</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď



Výkon a práca elektrického prúdu	1	Fyzika Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť pojmy elektrický výkon a elektrická práca</li> <li>✚ Napísať vzťahy na výpočet</li> <li>✚ Vypočítať príklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil pojmy elektrický výkon a elektrická práca</li> <li>✚ Napísať vzťahy na výpočet</li> <li>✚ Vypočítal príklady</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Tepelné účinky elektrického prúdu	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísať a vysvetliť Joulov-Lenzov zákon</li> <li>✚ Vysvetliť použitie v praxi</li> <li>✚ Vypočítať príklad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísal a vysvetlil Joulov-Lenzov zákon</li> <li>✚ Vysvetlil použitie v praxi</li> <li>✚ Vypočítal príklad</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Prvky elektrických obvodov	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať základné prvky jednoduchých elektrických obvodov</li> <li>✚ Nakresliť schémy zapojenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval základné prvky jednoduchých elektrických obvodov</li> <li>✚ Nakreslil schémy zapojenia</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
1. a 2. Kirchhoffov zákon	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť čo je uzol</li> <li>✚ Nakresliť zložitý elektrický obvod</li> <li>✚ Napísať prvý Kirchhoffov zákon</li> <li>✚ Napísať druhý Kirchhoffov zákon</li> <li>✚ Riešiť obvod pomocou zákonov postupným zjednodušovaním</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil čo je uzol</li> <li>✚ Nakreslil zložitý elektrický obvod</li> <li>✚ Napísal prvý Kirchhoffov zákon</li> <li>✚ Napísal druhý Kirchhoffov zákon</li> <li>✚ Riešil obvod pomocou zákonov postupným zjednodušovaním</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spájanie rezistorov	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Nakresliť zapojenie rezistorov v sérii a vedľa seba</li> <li>✚ Vypočítať veľkosť celkového odporu v danom zapojení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Nakreslil zapojenie rezistorov v sérii a vedľa seba</li> <li>✚ Vypočítal veľkosť celkového odporu v danom zapojení</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Elektrostatika</b>	<b>3</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
Elektrické pole	2	Fyzika Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizovať elektrostatické pole</li> <li>✚ Napísať Coulombov zákon</li> <li>✚ Vypočítať veľkosť sily</li> <li>✚ Vysvetliť pôsobenie elektrického poľa na vodič a na dielektrikum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Charakterizoval elektrostatické pole</li> <li>✚ Napísal Coulombov zákon</li> <li>✚ Vypočítal veľkosť sily</li> <li>✚ Vysvetlil pôsobenie elektrického poľa na vodič a na dielektrikum</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrický potenciál a napätie	1	Fyzika Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť pojmy –elektrické napätie a elektrický potenciál</li> <li>✚ Napísať vzťah pre určenie potenciálu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil pojmy –elektrické napätie a elektrický potenciál</li> <li>✚ Napísal vzťah pre určenie potenciálu</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď

<b>Magnetizmus a elektromagnetizmus</b>	<b>11</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
Magnetické pole	2	Fyzika Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Opísať vlastnosti magnetického poľa</li> <li>✚ Zobraziť magnetické polia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Opísal vlastnosti magnetického poľa</li> <li>✚ Zobrazil magnetické polia</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Základné veličiny	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať veličiny určujúce magnetické pole</li> <li>✚ Definovať magnetické napätie, magnetický tok, intenzitu magnetického poľa, magnetickú indukciu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval veličiny určujúce magnetické pole</li> <li>✚ Definoval magnetické napätie, magnetický tok, intenzitu magnetického poľa, magnetickú indukciu</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Magnetizačná charakteristika	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Nakresliť hystérezne slučky feromagnetických materiálov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Nakreslil hystérezne slučky feromagnetických materiálov</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Hopkinsonov zákon	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísať tvary hopkinsonovho zákona</li> <li>✚ Riešiť magnetický obvod</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísal tvary hopkinsonovho zákona</li> <li>✚ Riešil magnetický obvod</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Silové účinky magnetického poľa	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť využitie silových účinkov v praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil využitie silových účinkov v praxi</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektromagnetická indukcia	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť vznik indukovaného napätia</li> <li>✚ Definovať Lenzovo pravidlo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil vznik indukovaného napätia</li> <li>✚ Definoval Lenzovo pravidlo</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Straty vo feromagnetických materiáloch	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať druhy strát a spôsoby ich zníženia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval druhy strát a spôsoby ich zníženia</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Striedavý prúd</b>	<b>17</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
Vznik striedavého prúdu	4	Matematika Fyzika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť vznik striedavého prúdu</li> <li>✚ Nakresliť časové priebehy</li> <li>✚ Definovať frekvenciu</li> <li>✚ Vysvetliť strednú a efektívnu hodnotu prúdu a napätia</li> <li>✚ Znázorniť sínusové veličiny fázormy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil vznik striedavého prúdu</li> <li>✚ Nakreslil časové priebehy</li> <li>✚ Definoval frekvenciu</li> <li>✚ Vysvetlil strednú a efektívnu hodnotu prúdu a napätia</li> <li>✚ Znázornil sínusové veličiny fázormy</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Výkon striedavého prúdu	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať okamžitý výkon</li> <li>✚ Vysvetliť zdanlivý, činný a jalový výkon</li> <li>✚ Vysvetliť účinník</li> <li>✚ Vypočítať výkon striedavého prúdu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval okamžitý výkon</li> <li>✚ Vysvetlil zdanlivý, činný a jalový výkon</li> <li>✚ Vysvetlil účinník</li> <li>✚ Vypočítal výkon striedavého prúdu</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
Jednoduché striedavé obvody s prvkami R, L, C	6		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísať ohmov zákon s činným odporom</li> <li>✚ Nakresliť graf priebehu striedavého napätia a prúdu v obvode s činným odporom</li> <li>✚ Napísať vzťahy pre výslednú indukčnosť</li> <li>✚ Vysvetliť indukčnú reaktanciu</li> <li>✚ Napísať ohmov zákon pre elektrický obvod s cievkou</li> <li>✚ Nakresliť graf priebehu striedavého napätia a prúdu v obvode s ideálnou cievkou</li> <li>✚ Nakresliť graf priebehu striedavého napätia a prúdu v obvode s ideálnym kondenzátorom</li> <li>✚ Napísať vzťahy pre výslednú kapacitu</li> <li>✚ Vysvetliť kapacitnú reaktanciu</li> <li>✚ Napísať ohmov zákon pre elektrický obvod s kapacitou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Napísal ohmov zákon s činným odporom</li> <li>✚ Nakreslil graf priebehu striedavého napätia a prúdu v obvode s činným odporom</li> <li>✚ Napísal vzťahy pre výslednú indukčnosť</li> <li>✚ Vysvetlil indukčnú reaktanciu</li> <li>✚ Napísal ohmov zákon pre elektrický obvod s cievkou</li> <li>✚ Nakreslil graf priebehu striedavého napätia a prúdu v obvode s ideálnou cievkou</li> <li>✚ Nakreslil graf priebehu striedavého napätia a prúdu v obvode s ideálnym kondenzátorom</li> <li>✚ Napísal vzťahy pre výslednú kapacitu</li> <li>✚ Vysvetlil kapacitnú reaktanciu</li> <li>✚ Napísal ohmov zákon pre elektrický obvod s kapacitou</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Zložené obvody ,spájanie R, L, C prvkov	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Nakresliť fázorové diagramy pre obvody- RL, RC, RLC</li> <li>✚ Vypočítať impedanciu</li> <li>✚ Vysvetliť sériovú a paralelnú rezonanciu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Nakreslil fázorové diagramy pre obvody- RL, RC, RLC</li> <li>✚ Vypočítal impedanciu</li> <li>✚ Vysvetlil sériovú a paralelnú rezonanciu</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Základy elektrotechnického kreslenia</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
Elektrotechnické výkresy	1	Technické kreslenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať formáty výkresov</li> <li>✚ Vysvetliť výhody normalizácie</li> <li>✚</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval formáty výkresov</li> <li>✚ Vysvetlil výhody normalizácie</li> <li>✚</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Schematické značky	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť význam schematických značiek</li> <li>✚ Rozdeliť značky podľa normy</li> <li>✚ Nakresliť príklady značiek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil význam schematických značiek</li> <li>✚ Rozdelil značky podľa normy</li> <li>✚ Nakreslil príklady značiek</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Druhy schém	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať zásady zostavovania schém</li> <li>✚ Rozdeliť schémy</li> <li>✚ Nakresliť energetickú schému</li> <li>✚ Nakresliť schému v elektronike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval zásady zostavovania schém</li> <li>✚ Rozdelil schémy</li> <li>✚ Nakreslil energetickú schému</li> <li>✚ Nakreslil schému v elektronike</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
<b>Elektrické stroje a prístroje</b>	<b>13</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		
Elektrické prístroje	2	Strojárska technológia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť funkciu a úlohy elektrických prístrojov</li> <li>✚ Rozdeliť podľa napätia, vyhotovenia, krytia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil funkciu a úlohy elektrických prístrojov</li> <li>✚ Rozdelil podľa napätia, vyhotovenia, krytia</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Spínacie prístroje	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať spínacie prístroje</li> <li>✚ Charakterizovať pákové a kĺbové spínače</li> <li>✚ Popísať stýkače</li> <li>✚ Vysvetliť funkciu poistiek</li> <li>✚ Vysvetliť funkciu chráničov</li> <li>✚ Vysvetliť funkciu ističov</li> <li>✚ Vymenovať spínacie prístroje vn, vvn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval spínacie prístroje</li> <li>✚ Charakterizoval pákové a kĺbové spínače</li> <li>✚ Popísal stýkače</li> <li>✚ Vysvetlil funkciu poistiek</li> <li>✚ Vysvetlil funkciu chráničov</li> <li>✚ Vysvetlil funkciu ističov</li> <li>✚ Vymenoval spínacie prístroje vn, vvn</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Transformátory	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť podstatu transformátora</li> <li>✚ Rozdeliť transformátory</li> <li>✚ Uviesť príklady použitia v praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil podstatu transformátora</li> <li>✚ Rozdelil transformátory</li> <li>✚ Uviedol príklady použitia v praxi</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Točivé elektrické stroje	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rozdeliť točivé stroje</li> <li>✚ Vysvetliť princíp asynchrónneho motora</li> <li>✚ Popísať konštrukciu asynchrónneho motora</li> <li>✚ Rozdeliť asynchrónne motory</li> <li>✚ Opísať spúšťanie a reguláciu otáčok</li> <li>✚ Rozdeliť jednosmerné motory</li> <li>✚ Vysvetliť princíp činnosti jednosmerných motorov</li> <li>✚ Vymenovať špeciálne točivé stroje a ich použitie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rozdelil točivé stroje</li> <li>✚ Vysvetlil princíp asynchrónneho motora</li> <li>✚ Popísal konštrukciu asynchrónneho motora</li> <li>✚ Rozdelil asynchrónne motory</li> <li>✚ Opísal spúšťanie a reguláciu otáčok</li> <li>✚ Rozdelil jednosmerné motory</li> <li>✚ Vysvetlil princíp činnosti jednosmerných motorov</li> <li>✚ Vymenoval špeciálne točivé stroje a ich použitie</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Fyzikálne princípy elektroniky</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak :</b>		

Vedenie elektrického prúdu vo vákuu a plynch	2	Fyzika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť príčiny vedenia elektrického prúdu vo vákuu a plynch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil príčiny vedenia elektrického prúdu vo vákuu a plynch</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Štruktúra polovodiča, vodivosť polovodiča	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť štruktúru polovodiča</li> <li>✚ Vymenovať polovodivé prvky</li> <li>✚ Vysvetliť vlastnú vodivosť polovodiča</li> <li>✚ Vysvetliť nevlastnú vodivosť polovodiča</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil štruktúru polovodiča</li> <li>✚ Vymenoval polovodivé prvky</li> <li>✚ Vysvetlil vlastnú vodivosť polovodiča</li> <li>✚ Vysvetlil nevlastnú vodivosť polovodiča</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
PN prechod	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť prechod PN</li> <li>✚ Vysvetliť prechod PNP,NPN</li> <li>✚ Nakresliť schémy zapojenia</li> <li>✚ Nakresliť voltampérove charakteristiky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil prechod PN</li> <li>✚ Vysvetlil prechod PNP,NPN</li> <li>✚ Nakreslil schémy zapojenia</li> <li>✚ Nakreslil voltampérove charakteristiky</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Princíp a podstata tranzistora	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť princíp tranzistora</li> <li>✚ Nakresliť schémy zapojenia tranzistora</li> <li>✚ Vysvetliť zosilňovací činiteľ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil princíp tranzistora</li> <li>✚ Nakreslil schémy zapojenia tranzistora</li> <li>✚ Vysvetlil zosilňovací činiteľ</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Základné elektronické súčiastky a zariadenia</b>	<b>7,5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Diódy	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť funkciu diódy</li> <li>✚ Nakresliť voltampérovú charakteristiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil funkciu diódy</li> <li>✚ Nakreslil voltampérovú charakteristiku</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Tranzistory	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Využiť ako spínač</li> <li>✚ Využiť ako zosilňovač</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Využil ako spínač</li> <li>✚ Využil ako zosilňovač</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Termistory	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť princíp a funkciu termistora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil princíp a funkciu termistora</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Tyristory , triaky, diaky	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť princíp a použitie tyristora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil princíp a použitie tyristora</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď

Integrované obvody	1,5		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť technológiu výroby</li> <li>✚ Popísať ich využitie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť technológiu výroby</li> <li>✚ Popísať ich využitie</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Písomná odpoveď</p>
Číselné sústavy	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať číselné sústavy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať číselné sústavy</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p>
Prevod dát	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť zobrazovanie dát, D/A prevodníky</li> <li>✚ A/D prevodníky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť zobrazovanie dát, D/A prevodníky</li> <li>✚ A/D prevodníky</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p>
Zbernice dát	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť základnú architektúru a typy zberníc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť základnú architektúru a typy zberníc</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p>
Logické obvody	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť kombinačné a sekvenčné obvody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť kombinačné a sekvenčné obvody</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p>
Mikroprocesory	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť mikroprocesory v riadení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť mikroprocesory v riadení</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p>
Integrované obvody	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať kódery, dekódery a multiplexné obvody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať kódery, dekódery a multiplexné obvody</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p>
Optické vlákna	2	Fyzika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Popísať delenie optických vlákien, vysielanie a príjem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Popísať delenie optických vlákien, vysielanie a príjem</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p> <p>Písomná odpoveď</p>
Elektronické displeje	2	Fyzika	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť princíp a delenie displejov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť princíp a delenie displejov</li> </ul>	<p>Ústne frontálne skúšanie</p>	<p>Ústna odpoveď</p>

### 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). cieľových otázok pre skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete overuje komplexné vedomosti a zručnosti žiakov. Otázky nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch didaktického testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť didaktický test opakovať, ak bol v prvom.

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektrické merania</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza z obsahových štandardov ŠVP 26 Elektrotechnika, ktorú sme uplatnili pri tvorbe vyučovacieho predmetu. Výučba je orientovaná do jedného ročníka štúdia.

Odborný predmet elektrické merania v študijnom odbore 2697 K Mechanik elektrotechnik rozvíja, rozširuje, prehľbuje a aplikuje učivo matematiky, fyziky, elektrotechniky, a elektroniky. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov (témy a podtémy). V tomto odbornom predmete žiak získa vedomosti a zručnosti o meraní základných elektrických veličín a o používaní moderných elektrických meracích prístrojoch. Učivo sa skladá z poznatkov základných pojmov elektrického merania, sústavách meracích prístrojov, spôsoboch merania napätia, prúdu, odporu, indukčnosti, kapacity, merania aktívnych a pasívnych súčiastok, ... . Pri výbere učiva sme zohľadňovali jeho možnú aplikáciu v ďalších vyučovacích predmetoch s prihliadnutím na vymedzenú týždennú hodinovú dotáciu. Prihliadali sme aj na primeranosť učiva podľa veku a schopností žiakov.

Predmet vedie žiakov k tomu, aby si získali a osvojili teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti merania elektrických veličín a používania meracích prístrojov. Žiaci budú vedení k získaniu základných komunikačných spôsobilostí a k budovaniu personálnych vzťahov na základe tolerancie. V rámci tohto odborného predmetu budú oboznámení s bezpečnosťou pri práci na elektrických zariadeniach, poskytnutím prvej pomoci, ochranou pred úrazom elektrickým prúdom, hygienou práce, ochranou životného prostredia.

Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s odbornými predmetmi technické vybavenie počítačov, elektrotechnika, elektronika, technológia, odborný výcvik.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania predmetu elektrické merania 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 má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepšiemu výkonu, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, uprednostňujeme samostatnú prácu s odbornou literatúrou, s meracími prístrojmi a nácvik zručností merania s meracími prístrojmi. Odporúčame využívať odborné časopisy a na podporu samostatnej práce študentov využívať projektové vyučovanie.

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu elektrické merania proporcionálne zastúpenie a prepojenie praktického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. Tento predmet je takmer ideálny z hľadiska prepojenia teoretických vedomostí a ich okamžitej aplikácie a nácviku praktických zručností pri práci s meracou technikou, čo umožňuje rozvíjať a skvalitňovať kľúčovú kompetenciu tvorivo riešiť problémy a spôsobilosti využívať aj informačné technológie. Z tohto dôvodu je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu elektrické merania patrí aj možnosť využívania internetu na získavanie nových informácií z oblastí meracej techniky, čo predstavuje novú stimuláciu.

Hodnotenie žiaka bude založené na kritériách hodnotenie 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, kde po teoretickej príprave budú žiaci získavať a prehľbovať praktické zručnosti na meracích prístrojoch.

### Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu elektrické merania v študijnom odbore 2697 K Mechanik elektrotechnik je poskytnúť žiakovi taký súbor vedomostí, zručností a kompetencií, aby bol schopný samostatne vykonávať



činnosti z oblasti elektrického merania. Obsah učiva je usporiadaný vzhľadom na celkový rozvoj osobnosti i profesijnú pripravenosť žiaka, aby sa mohol orientovať nielen vo všeobecne ľudských, občianskych, spoločenských, filozofických otázkach, ale aj profesijných odborných témach.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

### Komunikačné schopnosti a spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (hovorené slovo, video, graf) tak, aby boli zrozumiteľné a pochopené
- vyjadriť a jednoznačne formulovať vlastný názor a záver
- kriticky hodnotiť informácie z rôznych zdrojov
- správne interpretovať získané informácie, vedieť z nich vyvodiť závery a dôsledky

### Personálne a interpersonálne spôsobilosti

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

### Schopnosti tvorivo a kriticky riešiť problémy

- rozpoznať problémy v priebehu vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, testovanie, praktické skúšanie a pod.)
- vyjadriť a jednoznačne formulovať problém, ktorý sa vyskytne pri ich vzdelávaní
- hľadať, navrhnúť, používať ďalšie metódy, informácie, nástroje na vyriešenie problému, ak doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti, alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk porovnávať aj rôzne možné riešenia daného problému
- korigovať nesprávne riešenia problému
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov

### Pracovať s modernými informačnými technológiami

- pracovať s modernými meracími prostriedkami, internetom,...
- využívať rozličné informačné zdroje a informácie nielen v pracovnom, ale aj mimopracovnom čase na riešenie problému, alebo osvojenie si nových poznatkov

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Základné pojmy elektrického merania, bezpečnostné predpisy	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Práca s knihou
Sústavy meracích prístrojov	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
Meranie napätia a prúdu	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška,	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov

	rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Meranie R, L a C	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie, vysvetľovanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Meranie na transformátoroch a meranie výkonu	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Meranie aktívnych súčiastok analógových a digitálnych	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Meranie pomocou osciloskopu a čítača	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Meranie pomocou TV generátora, merača skreslenia a pod.	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Meranie na zdrojoch	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Meranie pomocou káblových testerov	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Individuálna práca v laboratóriu
Meranie a skúšanie pomocou diagnostických programov	Motivačné metódy – uvádzanie príkladov zo života, ilustrácia	Frontálna výučba Frontálna a

	Expozičné metódy – prednáška, rozprávanie Heuristická - rozhovor, riešenie úloh Metódy spracovania prenosu pomocou názoru – manipulačná metóda Metódy samostatnej práce žiakov – práca v laboratóriu	individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou Práca v konkrétnom programe Individuálna práca v laboratóriu
--	---	--

Učebné zdroje

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Dalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Základné pojmy elektrického merania, bezpečnostné predpisy	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Sústavy meracích prístrojov	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Meranie napätia a prúdu	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Meranie R, L a C	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Meranie na transformátoroch a meranie výkonu	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Meranie aktívnych súčiastok analógových a digitálnych	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Meranie pomocou osciloskopu a čítača	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Meranie pomocou TV generátora, merača skreslenia a pod.	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Meranie na zdrojoch	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor, tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy

Meranie pomocou káblových testerov	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor , tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy
Meranie a skúšanie pomocou diagnostických programov	<b>Antošovský, V.: Elektrické merania I. Alfa-press. Bratislava 2007</b>	PC, dataprojektor , tabuľa	PC, meracie prístroje, elektrotechnické súčiastky	Internet, časopisy

## Ročník: štvrtý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>ELEKTRICKÉ MERANIA</b>				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
<b>Základné pojmy elektrického merania, bezpečnostné predpisy</b>	4		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Základné pojmy elektrického merania</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať základné pojmy elektrického merania</li> <li>aplikovať základné pojmy elektrického merania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval základné pojmy elektrického merania</li> <li>aplikoval základné pojmy elektrického merania</li> </ul>	Písomná forma  Ústna forma	Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezpečnostné predpisy</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať bezpečnostné predpisy</li> <li>aplikovať bezpečnostné predpisy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval bezpečnostné predpisy</li> <li>aplikoval bezpečnostné predpisy</li> </ul>	Písomná forma  Ústna forma	Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Sústavy meracích prístrojov</b>	4		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>sústavy meracích prístrojov</li> </ul>	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>definovať merací prístroj</li> <li>pomenovať jednotlivé meracie prístroje</li> <li>popísať jednotlivé meracie prístroje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definoval merací prístroj</li> <li>pomenoval jednotlivé meracie prístroje</li> <li>popísal jednotlivé meracie prístroje</li> </ul>	Písomná forma  Ústna forma	Písomná práca  individuálne skúšanie Frontálne skúšanie
<b>Meranie napätia a prúdu</b>	4		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>meranie napätia</li> </ul>	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Popísať postupy pri meraní napätia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Popísal postupy pri meraní napätia</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie  Písomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu

• meranie prúdu	2		- Popísať postup pri meraní elektrického prúdu	- Popísal postup pri meraní elektrického prúdu	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu
<b>Meranie R, L a C</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Meranie odporu	2		- Popísať postupy pri meraní odporu	- Popísal postupy pri meraní odporu	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu
• Meranie indukčnosti	2		- Popísať postupy pri meraní indukčnosti	- Popísal postupy pri meraní indukčnosti	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu
• Meranie kapacity	2		- Popísať postupy pri meraní kapacity	- Popísal postupy pri meraní kapacity	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu
<b>Meranie na transformátoroch a meranie výkonu</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
• Meranie na transformátoroch	2		- Popísať postupy pri meraní na transformátoroch	- Popísal postupy pri meraní na transformátoroch	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu
• Meranie výkonu	2		- Popísať postupy pri meraní výkonu	- Popísal postupy pri meraní výkonu	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu
<b>Meranie aktívnych súčiastok analógových a digitálnych</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>Meranie aktívnych súčiastok analógových</li> </ul>	2		- Popísať postupy pri meraní analógových aktívnych súčiastok	- Popísal postupy pri meraní analógových aktívnych súčiastok	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Meranie aktívnych súčiastok digitálnych</li> </ul>	2		- Popísať postupy pri meraní digitálnych aktívnych súčiastok	- Popísal postupy pri meraní digitálnych aktívnych súčiastok	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede a vypracovanie elaborátu
<b>Meranie a skúšanie pomocou diagnostických programov</b>	<b>4</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Merania a skúšanie pomocou diagnostických programov</li> </ul>	4		- Popísať postupy pri meraní a skúšaní pomocou diagnostických programov	- Popísal postupy pri meraní a skúšaní pomocou diagnostických programov	Ústne frontálne skúšanie Pisomné skúšanie	Ústne odpovede

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektrotechnická spôsobilosť</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín
<b>Ročník</b>	štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### **Charakteristika predmetu**

Vyučovaci predmet poskytuje žiakom znalosti predpisov a noriem na nové zosúladené s technickou normalizáciou a legislatívou krajín Európskej únie, čo je nevyhnutným predpokladom úspešného začlenenia sa medzi vyspelé štáty v Európe.

Žiak si osvojuje predpisy a normy, zásady bezpečnosti a terminológiu, aktuálne sa informuje o nových technických normách, zásadách pri poskytovaní prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom. Získa odbornú spôsobilosť na činnosti na elektrických zariadeniach podľa § 21 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. potrebnú pre elektrotechnikov a upozorňuje na možné nebezpečenstvo pre osoby a možné ohrozenia majetku, ktoré môžu vzniknúť pri prevádzke elektrického zariadenia.

Výučba je zameraná tak, aby sa žiak mohol prihlásiť na vykonanie skúšok odbornej spôsobilosti elektrotechnik pre vykonanie činnosti elektrických zariadeniach do 1000 V vrátane bleskozvodov.

### **Prehľad výkonových štandardov**

Absolvent má:

- zvládnuť učivo z oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s elektrickými zariadeniami,
- vedieť, ako postupovať pri vzniku požiaru,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom,
- vedieť sa orientovať vo všetkých predpisoch a vyhláškach pre prácu s elektrickými zariadeniami.

### **Popis obsahových štandardov**

#### 1. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci s elektrickým prúdom

- Bezpečnostné tabuľky a znaky používané na elektrických spotrebičoch
- Normalizované napätia a typológiu sietí
- Označovanie svoriek elektrických predmetov
- Označovanie vodičov a tlačidiel farbami a kódom

#### 2. Požiarna ochrana

- Predpisy pre elektrické zariadenia, ktoré treba používať pri požiaroch a záplavách
- 1. Poskytovanie prvej pomoci, vrátane vyprostenia postihnutého z dosahu elektrického prúdu
- 2. Zákony, vyhlášky, predpisy používané v elektrotechnickom priemysle
- Základné normy STN, IEC a EU
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- Ochrany pred nebezpečným dotykom, druhy ochrán, podmienky použitia
- Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na pospájanie
- Dovoľená a nedovoľená kombinácia ochrán
- Chrániče napäťové a prúdové
- Ochrana pred bleskom - druhy a podmienky použitia

Nakoľko škola vykonáva výučbu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení na technických elektrických zariadeniach, zásad ochrany pred úrazom elektrickým prúdom a postupu pri zabezpečovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom, overuje odbornú spôsobilosť v súlade Metodickým usmernením č. 9/2010-R ako súčasť maturitných skúšok.

### **Forma a spôsob overovania odbornej spôsobilosti**

Overenie odbornej spôsobilosti sa vykonáva písomne, formou testu (počet otázok 32). Žiak preukáže odbornú spôsobilosť, ak pri overovaní jeho vedomostí, zručností a schopností uvedených v obsahových štandardoch dosiahol hodnotenie najmenej 75%.

Po úspešnom vykonaní písomnej formy žiak absolvuje ústnu formu skúšky. Praktická skúška je súčasťou praktickej časti maturitnej skúšky

Pokiaľ žiak neuspje, má právo požiadať o opakovanie skúšky.. Skúšku môže opakovať maximálne dva krát.

### **Administratívne zabezpečenie**



Overovanie odbornej spôsobilosti v elektrotechnike prebieha v súlade s platnou legislatívou, trojčlennou skúšobnou komisiou menovanou riaditeľom školy, pričom každý člen komisie má odbornú spôsobilosť podľa §23 vyhl.508/2009

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>elektrotechnická spôsobilosť</b>		1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín			
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>1. Úvod do predmetu</b>	1	<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<b>2. Zákony, vyhlášky, technické predpisy a normy</b> 2.1 Označovanie technických noriem 2.2 Vyhláška na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci 2.3 Požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach 2.4 Spôsoby označovania v elektrotechnike 2.5 Odborné prehliadky, skúšky a revízie 2.6- Označovanie rozvodných sietí	6	Spoznať podstatu a význam STN a technických predpisov	Spoznať podstatu a význam STN a technických predpisov	Ústna forma	Písomná práca Ústna odpoveď  Písomná práca

<b>3. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
3.1-2- Rozdelenie ochranných opatrení			poznať ochranné opatrenia	pozná ochranné opatrenia	Písomná forma	testy
3.3-8 Ochrana pred účinkami atmosférickej elektriny			Pomenovať účinky elektrickej energie	Pozná účinky elektrickej energie		Písomná práca
3.9 Dovolené a nedovolené kombinácie ochrán			Definovať nedovolené kombinácie ochrán			
3.10-12 Istiace a ochranné prístroje			Pochopiť funkciu istiacich a ochranných prístrojov	Chápe funkciu istiacich a ochranných prístrojov	Ústna forma	individuálne skúšanie
<b>4. Druhy činností na elektrických zariadeniach</b>	<b>7</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
4.1-2 Druhy činností na elektrických zariadeniach						
4.3-4 Elektrické inštalácie v budovách						
4.5 Elektrické zariadenia v osobitných priestoroch			Pochopiť druhy činností jednotlivých elektrických zariadení a inštalácií	Chápe druhy činností jednotlivých elektrických zariadení a inštalácií	Písomná forma	Testy Písomná práca
4.6-7 Predpoklady pre dimenzovanie vodičov a káblov						

<b>5. Patofyziologické účinky elektrického prúdu na človeka</b>	<b>2</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
5.1 Patofyziologické účinky elektrického prúdu na človeka			Spoznať účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus	pozná účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus	Pisomné skúšanie	Test Ústna odpoveď
5.2 Zásady poskytovania prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom			Vedieť zásady prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom	Vie zásady prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom	praktická ukážka	
			Spoznať ochranu dátových a telekomunikačných systémov proti prepätiu	Pozná ochranu dátových a telekomunikačných systémov proti prepätiu	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
<b>6. Kontrolné testy</b>	<b>2</b>					

Všeobecné pokyny hodnotenia:

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

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný hodnotiaci test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky v hodnotiacom teste nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou hodnotiaceho

testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní hodnotiaceho testu. Hodnotiacu škálu si volí vyučujúci. Žiak má možnosť hodnotiaci test opakovať, ak bol v prvom hodnotiacom teste neúspešný. Termín opakovania hodnotiaceho testu sa dohodne medzi skúšajúcim a žiakom. Výsledky hodnotiaceho testu sú významnou súčasťou sumatívneho hodnotenia a uchovávajú sa počas celej doby štúdia žiaka.

Názov predmetu	Technológia
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	2697 K mechanik elektrotechnik
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Technológia je predmet, na ktorom sa žiaci oboznámia so základnými vlastnosťami technických materiálov, ich spracovaním, technologickými postupmi tak, aby dokázali získane vedomosti uplatniť v praktickej činnosti. Oboznamuje žiakov s ručným opracovaním kovov, s ich vlastnosťami a bezpečnosťou pri manipulácii s materiálom. Umožní im nadobudnúť základné vedomosti o rôznych technológiách spracovania materiálov, ako sú orývanie, rezanie, pilovanie, strihanie, vŕtanie... Ďalej dostanú informácie o strojom spracovaní materiálov, o spôsobe využitia týchto technológií a úprave pracovného prostredia. Dôležitou súčasťou výučby predmetu bude oboznámenie sa s technologickými postupmi pre mechanikov.

Súčasne sa dodržiava vzájomná súvislosť medzi technológiou a odborným výcvikom, lebo odborný predmet tvorí teoretický základ výučby v 1. ročníku.

Cieľové vedomosti spočívajú v osvojení si základov technológie, najmä ručného opracovania kovov, poznatkov o vlastnostiach technických materiálov, ich štruktúre, použití a označovaním základných materiálov používaných v elektrotechnickom priemysle. Ďalším cieľom je získať vedomosti o technologických postupoch a ich použití v danom odbore. Zároveň sa oboznámia s nepriaznivými účinkami technológií na životné prostredie a spôsobmi ich zmierňovania.

Cieľové zručnosti spočívajú v schopnosti žiakov zvládnuť základné práce pri ručnom opracovaní kovov .

Ťažisko praktickej časti technológie ručného spracovania kovov, vrátane nácviku jednotlivých zručností sa presúva do odborného výcviku.

Ďalšou zručnosťou je práca s odbornou literatúrou, hlavne so strojnými tabuľkami.

### 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 nevedli 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
<b>Základné vlastnosti elektrotechnických materiálov</b>	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor	Frontálna výučba Práca s knihou
<b>Základy ručného spracovania materiálov</b>	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Základy strojného spracovania materiálov</b>	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Základné elektromontážne práce, elektrotechnické predpisy</b>	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou
<b>Špecifické učivo podľa potrieb odboru</b>	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 aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
<b>Základné vlastnosti elektrotechnických materiálov</b>	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	Literatúra	Internet
<b>Základy ručného spracovania materiálov</b>	Outrata,J: Technológia ručného spracovania kovov I. Alfa 1978 Švagr – Vojtík: Technológia RSK Vávra, Leinveber 1984 Strojnícke tabuľky pre SOU	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Názorné pomôcky	
<b>Základy strojného spracovania materiálov</b>	Hájíček,J. Komíž, S.: Technológia strojového obrábania III. Alfa 1987	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Názorné pomôcky	
<b>Základné elektromontážne práce, elektrotechnické predpisy</b>	Čenský 1990 Technológia montáží I STN elektrotechnických predpisov	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Názorné pomôcky  STN elektrotechnických predpisov	Internet
<b>Špecifické učivo podľa potrieb odboru</b>		Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Odborná literatúra	Internet



## ROČNÍK: PRVÝ

ROZPIS UČIVA PREDMETU <b>Technológia</b>				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
<b>Základné vlastnosti elektrotechnických materiálov</b>	<b>9</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Elektrotechnické materiály	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetliť význam bezpečnostných. a hygienických predpisov</li> <li>✓ Vymenovať základné elektrotechnické materiály</li> <li>✓ Vymenovať vlastnosti materiálov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetlil význam bezpečnostných. a hygienických predpisov</li> <li>✓ Vymenoval základné elektrotechnické materiály</li> <li>✓ Vymenoval vlastnosti materiálov</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Štruktúra materiálov	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definovať pojem štruktúra</li> <li>✓ Popísať jednotlivé štruktúry látok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definoval pojem štruktúra</li> <li>✓ Popísal jednotlivé štruktúry látok</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
Riadenie vlastnosti materiálov	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetliť význam riadenia vlastností</li> <li>✓ Vymenovať spôsoby riadenia vlastností látok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetlil význam riadenia vlastností látok</li> <li>✓ Vymenoval spôsoby riadenia vlastností látok</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústna odpoveď
Druhy elektrotechnických materiálov	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vymenovať druhy elektrotechnických materiálov</li> <li>✓ Ozrejmiť spôsoby vplyvu výroby na životné prostredie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vymenoval druhy elektrotechnických materiálov</li> <li>✓ Ozrejmiť spôsoby vplyvu výroby na životné prostredie</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Charakteristické vlastnosti materiálov	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definovať pojem vlastnosť materiálu</li> <li>✓ Popísať jednotlivé vlastnosti látok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definoval pojem vlastnosť materiálu</li> <li>✓ Popísal jednotlivé vlastnosti látok</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Skupenstvo látok	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definovať pojem skupenstvo materiálu</li> <li>✓ Popísať jednotlivé skupenstvá látok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definoval pojem skupenstvo materiálu</li> <li>✓ Popísal jednotlivé skupenstvá látok</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Základy ručného spracovania materiálov</b>	<b>8</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Meranie v strojárstve Orysovanie Rezanie Pilovanie Strihanie	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definovať pojem meranie</li> <li>✓ Vysvetliť rozdiel medzi meraním skutočných hodnôt a porovnávaním</li> <li>✓ Vymenovať a popísať princíp orysovania</li> <li>✓ Vymenovať spôsoby delenia materiálov</li> <li>✓ Popísať princípy jednotlivých druhov delenia</li> <li>✓ Popísať nástroje na delenie</li> <li>✓ Definovať pojem pilovanie</li> <li>✓ Vymenovať jednotlivé pilovacie práce</li> <li>✓ Vysvetliť podstatu strihania</li> <li>✓ Vymenovať druhy nožníc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definoval pojem meranie</li> <li>✓ Vysvetlil rozdiel medzi meraním skutočných hodnôt a porovnávaním</li> <li>✓ Vymenoval a popísal princíp orysovania</li> <li>✓ Vymenoval spôsoby delenia materiálov</li> <li>✓ Popísal princípy jednotlivých druhov delenia</li> <li>✓ Popísal nástroje na delenie</li> <li>✓ Definoval pojem pilovanie</li> <li>✓ Vymenoval jednotlivé pilovacie práce</li> <li>✓ Vysvetlil podstatu strihania</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústne odpovede

Vŕtanie Rezanie závitov Rovnanie Ohýbanie Rozdelenie spojov	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definovať vŕtanie</li> <li>✓ Vymenovať a charakterizovať profily závitov a použitie v praxi</li> <li>✓ Definovať pojem rovnanie</li> <li>✓ Popísať spôsoby ohýbania materiálov v praxi</li> <li>✓ Vymenovať a charakterizovať druhy spojov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definoval vŕtanie a charakterizoval profily závitov a použitie v praxi</li> <li>✓ Definoval pojem rovnanie</li> <li>✓ Popísal spôsoby ohýbania materiálov</li> <li>✓ Vymenoval a charakterizoval druhy spojov</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Skrutkové spoje Nitové spoje Lepenie Spájkovanie Zváranie	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vymenovať druhy skrutkových spojov</li> <li>✓ Vymenovať rozdelenie nitov</li> <li>✓ Vysvetliť podstatu lepenia a jeho výhody</li> <li>✓ Vysvetliť podstatu zvárania</li> <li>✓ Vymenovať druhy zvarov podľa tvaru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vymenoval druhy skrutkových spojov</li> <li>✓ Vymenoval rozdelenie nitov</li> <li>✓ Vysvetlil podstatu lepenia a jeho výhody</li> <li>✓ Vysvetlil podstatu zvárania</li> <li>✓ Vymenoval druhy zvarov podľa tvaru</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústna odpoveď Písomná odpoveď
<b>Základy strojného spracovania materiálov</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Základné druhy strojového obrábania	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetliť podstatu obrábania</li> <li>✓ Definovať pojem strojové obrábanie</li> <li>✓ Vymenovať druhy obrábaní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetlil podstatu obrábania</li> <li>✓ Definoval pojem strojové obrábanie</li> <li>✓ Vymenoval druhy obrábaní</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Sústruženie	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definovať pojem sústruženie</li> <li>✓ Popísať spôsoby sústruženia jednotlivých materiálov</li> <li>✓ Vymenovať nástroje a stroje na sústruženie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definoval pojem sústruženie</li> <li>✓ Popísal spôsoby sústruženia jednotlivých materiálov</li> <li>✓ Vymenoval nástroje a stroje na sústruženie</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Frézovanie	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetliť proces frézovania</li> <li>✓ Popísať spôsoby frézovania materiálov v praxi</li> <li>✓ Vymenovať nástroje na frézovanie</li> <li>✓ Definovať pojem prípravok a jeho význam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetlil proces frézovania</li> <li>✓ Popísal spôsoby frézovania materiálov v praxi</li> <li>✓ Vymenoval nástroje na frézovanie</li> <li>✓ Definoval pojem prípravok a jeho význam</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Vŕtanie	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definovať pojem vŕtanie</li> <li>✓ Vymenovať a popísať nástroje na vŕtanie</li> <li>✓ Popísať jednotlivé druhy vŕtania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definoval pojem vŕtanie</li> <li>✓ Vymenoval a popísal nástroje na vŕtanie</li> <li>✓ Popísal jednotlivé druhy vŕtania</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Brúsenie	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplikovať technológie práce brúsenia na konkrétnych súčiastkach</li> <li>✓ Zvoliť vhodnú technológiu brúsenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplikoval technológie práce brúsenia na konkrétnych súčiastkach</li> <li>✓ Zvolil vhodnú technológiu brúsenia</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede

Základné elektromontážne práce, elektrotechnické predpisy	10		Žiak má:	Žiak:		
SN pre rozdelenie elektrotechnických zariadení	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rozdeliť elektrotechnické zariadenia podľa STN</li> <li>✓ Priradiť zariadenia do jednotlivých skupín</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rozdelil elektrotechnické zariadenia podľa STN</li> <li>✓ Priradil zariadenia do jednotlivých skupín</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Elektrotechnické predpisy	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vymenovať druhy elektrotechnických predpisov</li> <li>✓ Vysvetliť použitie jednotlivých druhov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vymenoval druhy elektrotechnických predpisov</li> <li>✓ Vysvetlil použitie jednotlivých druhov</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Označovanie na súčiastkach	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rozdeliť a charakterizovať súčiastky</li> <li>✓ Definovať význam označovania súčiastok</li> <li>✓ Vyhľadať v tabuľkách nity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rozdelil a charakterizoval súčiastky</li> <li>✓ Definoval význam označovania súčiastok</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
Zásady montáže súčiastok	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetliť podstatu montáže</li> <li>✓ Definovať pojem prepájanie</li> <li>✓ Vymenovať spôsoby vytvorenia spoja a uviesť príklady z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vysvetlil podstatu montáže</li> <li>✓ Definoval pojem prepájanie</li> <li>✓ Vymenoval spôsoby vytvorenia spoja a uviedol príklady z praxe</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď

Úprava koncov vodičov	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uviesť spôsoby úprav vývodov vodičov v praxi</li> <li>✓ Definovať pojem vodič</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uviedol spôsoby úprav vývodov vodičov v praxi</li> <li>✓ Definoval pojem vodič</li> </ul>	Ústne skúšanie	Ústna odpoveď
<b>Špecifické učivo podľa potrieb odboru</b>	1		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Nové technologické trendy vo vývoji počítačových sietí	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Popísať nové technologické trendy vo vývoji počítačových sietí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Popísal nové technologické trendy vo vývoji počítačových sietí</li> </ul>		

<b>Názov predmetu</b>	<b>Elektronika</b>
<b>Časový rozsah výučby</b>	3.ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 vyuč. hodín . 4.ročník 1 hodina týždenne, spolu 30 vyuč. hodín
<b>Ročník</b>	tretí, štvrtý
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Vyučovaci jazyk</b>	slovenský jazyk

### Charakteristika predmetu

Vyučovaci predmet bezprostredne nadväzuje na predmet Základy elektrotechniky. Poskytuje žiakom podrobnejší pohľad na funkciu elektronických prvkov a ich aplikácií v bežne používaných elektronických zariadeniach

Od absolventa tohto odboru sa vyžadujú tieto vedomosti a zručnosti:

- znalosť elektrických veličín a ich jednotiek, základných pojmov a názvoslovia v elektrotechnike, základných elektrotechnických zákonov a ich využitie pri riešení príkladov poznatkov o princípoch elektronických súčiastok, obvodov a zariadení,
- schopnosť žiakov určovať dôležité hodnoty elektrických veličín a parametrov pomocou katalógov a charakteristík, kresliť a čítať jednoduché elektrické schémy a zapojenia.
- schopnosť zapájať jednoduché elektronické obvody a meniť základné obvody veľičiny, vyhodnotiť ich za pomoci poznatkov z elektroniky.

Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerance, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti bezpečnej práce a manipulácie s elektronickými súčiastkami, aby tieto mohli využiť aj v občianskom živote, hlavne schopnosti poskytnúť prvú pomoc pri zásahu elektrickou energiou a jej vplyvu na zdravie a životné prostredie človeka.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania elektroniky 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 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 sociálne 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, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet elektronika je veľmi úzko previazaný s predmetom odborný výcvik vo všetkých jeho tematických celkoch.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu elektronika patria aj elektrické merania a laboratórne cvičenia, pre ktoré má škola vytvorené dobré materiálno-technické a priestorové vybavenie. Mnohé elektronické pokusy sú zaznamenané na videu alebo CD nosičoch, preto využitie počítačov a internetu tiež predstavuje možnosť simulácie fyzikálnych dejov. K ďalším prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu patrí i interaktívna tabuľa s výukovým systémom e- BEAM

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, laboratóriu výpočtovej techniky a laboratóriu elektrického merania.

### Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu elektronika v študijnom odbore 2697 K Mechanik elektrotechnik je poskytnúť žiakovi súbor vedomostí, zručností a kompetencií o materiáloch používaných na výrobu elektronických súčiastok, javoch v nich, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o základných elektronických prvkoch a obvodoch, osvoja si elektrotechnické názvoslovie, budú ovládať základné pravidlá bezpečnosti práce s elektronickými prvkami, hospodárne využívanie materiálov, šetrenie surovín, úspora elektrickej energie, vplyv elektrickej energie na ľudský organizmus a životné prostredie. Žiaci nadobudnú

presvedčenie o užitočnosti teoretických poznatkov a praktických zručností, že elektronika 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 elektronika 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 vzdelávaní,
- + 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.

#### Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- + formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich elektrotechnického 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
<b>Základné elektronické súčiastky</b>	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – riadený rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, Internetom
<b>Napájacie zdroje</b>	Informačnéreceptívna - 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



<b><u>Nf zosilňovače</u></b>	Informačnéreceptívna - 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
<b><u>Operačné zosilňovače</u></b>	Informačnéreceptívna - 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
<b><u>Elektroakustika</u></b>	Informačnéreceptívna - 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
<b><u>Generátory a oscilátory</u></b>	Informačnéreceptívna - 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
<b><u>Modulácie, modulátory a demodulátory</u></b>	Informačnéreceptívna - 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
<b><u>Vysokofrekvenčné obvody, vysokofrekvenčné zosilňovače</u></b>	Informačnéreceptívna - 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
<b><u>Základy rozhlasovej techniky</u></b>	Informačnéreceptívna - 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
<b><u>Základy TV techniky</u></b>	Informačnéreceptívna - 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

#### Učebné zdroje

Na podporu 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, ...)
-------------------------	--------------------	---------------------	---------------------------------	---

Základné elektronické súčiastky	J. Uhlíř – Z. Křečan Elektronika	Spätný projektor Magnetická tabuľa Tabuľa	Odpor, cievka, kondenzátor	CD
Napájacie zdroje	J. Uhlíř – Z. Křečan Elektronika	Datapjektor PC Tabuľa Videotechnika	Dioda, tyristor, tranzistor	CD , Internet
NF zosilňovače	J. Uhlíř – Z. Křečan Elektronika	Datapjektor Videotechnika PC Tabuľa	Dioda, tranzistor, zosilňovač	CD, Internet
Operačné zosilňovače	J. Uhlíř – Z. Křečan Elektronika	Spätný projektor Magnetická tabuľa Tabuľa	kmitavý obvod, oscilátor	CD, Internet
Elektroakustika	J. Uhlíř – Z. Křečan Elektronika	Spätný projektor Magnetická tabuľa Tabuľa	kmitajúci zmiešavač,	CD, Internet
Generátory a oscilátory	J. Uhlíř – Z. Křečan Elektronika	Spätný projektor Magnetická tabuľa Tabuľa	preklápací obvod, blikač	CD, Internet

**Laboratórne cvičenia:**

Meranie pasívnych prvkov, polovodičových súčiastok, LC obvodov, logických obvodov, číslicových obvodov a zobrazovacích prvkov.

## ROČNÍK: Tretí

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Elektronika</b>				1 hodiny týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku Témy	Hodiny	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
			<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<b>1 Úvod</b>	<b>1</b>		Oboznámenie s predmetom, význam elektroniky			
<b>2 Základné elektronické súčiastky</b>	<b>5</b>					
2.1 Medzinárodná sústava jednotiek SI	1		✚ Vedieť definovať signál a vysvetliť princíp harmonickej analýzy	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Správne definoval signál</li> <li>▪ Vie vysvetliť princíp harmonickej analýzy</li> </ul>	Písomné skúšanie	Písomná práca
2.2 Obvodové veličiny,	1		✚ Vysvetliť pojem obvodové veličiny	✚ Vysvetlil pojem obvodové veličiny	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca
2.3 Rezistor, cievka, kondenzátor	1		✚ Vysvetliť pojem Rezistor, cievka, kondenzátor	✚ Vysvetlil pojem Rezistor, cievka, kondenzátor	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca
2.4 Elektrická jedno-brána, dvojbrána, frekvenčné charakteristiky	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť pojem elektrická jedno- a dvojbrána.</li> <li>✚ Vedieť definovať princíp frekvenčnej charakteristiky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil pojem elektrická jedno- a dvojbrána.</li> <li>✚ Vedel definovať princíp frekvenčnej charakteristiky</li> </ul>	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
2.5 Elektrická dvojbrána, frekvenčné charakteristiky	1		✚ Vysvetliť pojem Elektrická dvojbrána, frekvenčné charakteristiky	✚ Vysvetlil pojem Elektrická dvojbrána, frekvenčné charakteristiky	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca
<b>3. Napájacie zdroje</b>	<b>6</b>					
3.1 Usmerňovacie súčiastky,            bloková schéma zdroja	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedieť vymenovať usmerňovacie súčiastky</li> <li>✚ Nakresliť blokovú schému zdroja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vedel vymenovať usmerňovacie súčiastky</li> <li>✚ Nakreslil blokovú schému zdroja</li> </ul>	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca

3.2	Základné zapojenie usmerňovačov	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť princíp a zapojenie usmerňovačov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetlil princíp a zapojenie usmerňovačov</li> </ul>	<p>Ústne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústne odpovede</p> <p>písomná práca</p>
3.3	Jednocestný a dvojcestné usmerňovače	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť princíp činnosti jednocestného a dvojcestného usmerňovača</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetlil princíp činnosti jednocestného a dvojcestného usmerňovača</li> </ul>	<p>Ústne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústne odpovede</p> <p>písomná práca</p>
3.4	Filtrácia, filtre	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť princíp filtrácie</li> <li>Vymenovať filtre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetlil princíp filtrácie</li> <li>Vymenoval filtre</li> </ul>	<p>Ústne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústne odpovede</p> <p>písomná práca</p>
3.5	Stabilizácia napätia	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť princíp stabilizácie napätia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetlil princíp stabilizácie napätia</li> </ul>	<p>Ústne skúšanie</p>	<p>Ústne odpovede</p>
3.6	Integrované stabilizátory	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť princíp Integrovaných stabilizátorov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetlil princíp Integrovaných stabilizátorov</li> </ul>	<p>Ústne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústne odpovede</p> <p>písomná práca</p>
<b>4. NF zosilňovače</b>		<b>7</b>					
4.1	Rozdelenie, základné vlastnosti a parametre zosilňovačov	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť rozdelenie. zosilňovačov</li> <li>Vysvetliť vlastnosti a parametre zosilňovačov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správne rozdelil zosilňovače</li> <li>Vysvetlil vlastnosti a parametre zosilňovačov</li> </ul>	<p>Písomné skúšanie</p> <p>Frontálne ústne skúšanie</p>	<p>Ústne odpovede</p> <p>Písomná práca</p>
4.2	Voľba a stabilizácia pracovného bodu	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definovať pracovný bod</li> <li>Vysvetliť princíp stabilizácie pracovného bodu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definoval pracovný bod</li> <li>Vysvetlil princíp stabilizácie pracovného bodu</li> </ul>	<p>Ústne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústne odpovede</p> <p>písomná práca</p>
4.4	Zosilňovač v zapojení so SE, SB a SK	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetliť princíp činnosti Zosilňovača v zapojení so SE, SB a SK</li> <li>Nakresliť zapojenie zosilňovača v zapojení so SE, SB a SK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysvetlil princíp činnosti Zosilňovača v zapojení so SE, SB a SK</li> <li>Nakreslil zapojenie zosilňovača v zapojení so SE, SB a SK</li> </ul>	<p>Ústne skúšanie</p> <p>Písomné skúšanie</p>	<p>Ústne odpovede</p> <p>písomná práca</p>

4.5	Väzby medzi stupňami zosilňovačov	1		✚ Vymenovať väzby medzi stupňami zosilňovačov	✚ Vymenoval väzby medzi stupňami zosilňovačov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
4.8	Podstata spätnej väzby, Nyquistova charakteristika	1		✚ Definovať podstatu spätnej väzby	✚ Definoval podstatu spätnej väzby	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
4.13	Výkonové zosilňovače s integrovanými obvodmi	1		✚ Vysvetliť použitie integrovaných obvodov vo výkonových zosilňovačoch	✚ Vysvetlil použitie integrovaných obvodov vo výkonových zosilňovačoch	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
4.14	Integrované a operačné zosilňovače	1		✚ Vysvetliť princíp činnosti Integrovaných a operačných zosilňovačov	✚ Vysvetlil princíp činnosti Integrovaných a operačných zosilňovačov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
<b>5.</b>	<b>Operačné zosilňovače</b>	<b>5</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
5.1	Operačné zosilňovače - vlastnosti	1		✚ Definovať vlastnosti operačného zosilňovača	✚ Definoval vlastnosti operačného zosilňovača	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
5.2	Integrované a operačné zosilňovače	1		✚ Vysvetliť princíp činnosti Integrovaných a operačných zosilňovačov	✚ Vysvetlil princíp činnosti Integrovaných a operačných zosilňovačov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
5.3	Základné zapojenie zosilňovača	1		✚ Nakresliť základné zapojenie zosilňovača	✚ Nakreslil základné zapojenie zosilňovača	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
5.4	Vplyv spätnej väzby na vlastnosti operačného zosilňovača	1		✚ Vysvetliť vplyv spätnej väzby na vlastnosti zosilňovača	✚ Vysvetlil vplyv spätnej väzby na vlastnosti zosilňovača	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
5.5	Použitie operačných zosilňovačov v praxi	1		✚ Vysvetliť použitie operačných zosilňovačov v praxi	✚ Vysvetlil použitie operačných zosilňovačov v praxi	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
<b>6.</b>	<b>Elektroakustika</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

6.1	Základy akustiky, elektroakustické meniče princíp činnosti charakteristické vlastnosti	1		Vedieť definovať základy akustiky. Vysvetliť pojem mikrofón	Správne definoval základy akustiky Vysvetlil pojem mikrofón	Písomné skúšanie	Písomná práca
6.2	Reproduktory - základné vlastnosti Priamovyžarujúce reproduktory, tlakové reproduktory	1		Vysvetliť pojem reproduktory	Vysvetlil pojem reproduktory	Ústne frontálne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca
6.3	Delená reprodukcia, reproduktorové systavy, záznam zvuku, druhy	1		Vysvetliť pojem delená reprodukcia. Vedieť definovať princíp záznamu zvuku	Vysvetlil pojem delená reprodukcia. Vedel definovať princíp záznamu zvuku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
6.4	Optický mechanický, magnetický záznam zvuku,	1		Vedieť definovať druhy záznamu zvuku	Vedel definovať druhy záznamu zvuku	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
6.5	Viackanálové reprodukčné systémy, stereofónia, kvadrofónia, Dolby, DTS	1		Vedieť definovať viackanálové reprodukčné systémy	Vedel definovať viackanálové reprodukčné systémy	Ústne frontálne skúšanie	Ústne odpovede
<b>7 Generátory, oscilátory</b>		<b>4</b>					
6.1.	Princíp a rozdelenie oscilátorov	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetliť princíp činnosti kmitavého obvodu</li> <li>✚ Vysvetliť rozdiel medzi LC a RC oscilátormi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vysvetlil princíp činnosti kmitavého obvodu</li> <li>✚ Vysvetlil rozdiel medzi LC a RC oscilátormi</li> </ul>	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
6.2.	Podmienky pre vznik oscilácií	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definovať podmienky pre vznik oscilácií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definoval podmienky pre vznik oscilácií</li> </ul>	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
6.3.	Rôzne typy oscilátorov LC	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenovať typy oscilátorov LC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Vymenoval typy oscilátorov LC</li> </ul>	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca

6.4.	Oscilátory RC Wienov mostík	1		✚ Vymenovať oscilátory RC a Wienov mostík	✚ Vymenoval oscilátory RC a Wienov mostík	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
6.5.	Generátory ne-sínusových priebehov	1		✚ Vysvetliť princíp činnosti generátorov nesínusových priebehov	✚ Vysvetlil princíp činnosti generátorov nesínusových priebehov	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
<b>Modulácie, modulátory a demodulátory</b>	Informačnéreceptívna - 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
<b>Vysokofrekvenčné obvody, vysokofrekvenčné zosilňovače</b>	Informačnéreceptívna - 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
<b>Šírenie elektromagnetických vln, vysokofrekvenčné vedenia a antény</b>	Informačnéreceptívna - 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
<b>Základy rozhlasovej techniky</b>	Informačnéreceptívna - 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
<b>Základy TV techniky</b>	Informačnéreceptívna - 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

## Učebné zdroje

Na podporu 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, ...)
Modulácie, modulátory a demodulátory	J. Uhlíř – Z. Křečan Elektronika	TV okruh Videotechnika PC Tabuľa	videoklip, moduly integrovaných obvodov Dominoputer antény, dipól	CD, Internet
Vysokofrekvenčné obvody, vysokofrekvenčné zosilňovače	G. Šrámková Elektronika II	Spätný projektor Magnetická tabuľa Tabuľa		CD, Internet
Základy rozhlasovej techniky	G. Šrámková Elektronika II	Spätný projektor Videotechnika PC Tabuľa	mikrofón, reproduktor	Internet



Základy TV techniky	G. Šrámková Elektronika II	Dataprojektor Videotechnika PC Tabuľa	Rozhlasový prijímač	CD, Internet
---------------------	-------------------------------	--	------------------------	--------------

**Laboratórne cvičenia:**

Meranie pasívnych prvkov, polovodičových súčiastok, LC obvodov, logických obvodov, číslicových obvodov a zobrazovacích prvkov.





## ROČNÍK: Štvrtý

ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>Elektronika</b>				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
			<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
<b>1 Modulácie, modulátory a demodulátory</b>	<b>5</b>		Oboznámenie so spôsobmi modulácie a demodulácie			
1.1 Druhy modulácie	1		Vymenovať druhy modulácie	Vymenoval druhy modulácie	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
1.2 Amplitúdová modulácia, postranné pásma, typy modulátorov	1		Vysvetliť princíp amplitúdovej modulácie a vznik postranných pásiem Vymenovať typy modulátorov	Vysvetlil princíp amplitúdovej modulácie a vznik postranných pásiem Vymenoval typy modulátorov	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
1.3 Frekvenčná modulácia, fázová modulácia	1		Vysvetliť princíp frekvenčnej a fázovej modulácie	Vysvetlil princíp frekvenčnej a fázovej modulácie	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
1.4 Praktické využitie AM a FM pri prenose informácií	1		Vysvetliť praktické využitie AM a FM pri prenose informácií	Vysvetlil praktické využitie AM a FM pri prenose informácií	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
1.5 Kryštálové oscilátory. Oscilátory s operačným zosilňovačom	1		Vymenovať výhody kryštálových oscilátorov a oscilátorov s operačným zosilňovačom	Vymenoval výhody kryštálových oscilátorov a oscilátorov s operačným zosilňovačom	Ústne odpovede písomná práca	Ústne odpovede písomná práca
<b>2 Vysokofrekvenčné obvody, vysokofrekvenčné zosilňovače</b>	<b>5</b>					

2.1 Vysokofrekvenčné vedenie	1		Vysvetliť parametre vysokofrekvenčného vedenia	Vysvetlil parametre vysokofrekvenčného vedenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
2.2 Náhradná schéma vf vedenia	1		Vysvetliť náhradnú schému vf vedenia	Vysvetlil náhradnú schému vf vedenia	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
2.3 Charakteristická impedancia vedenia	1		Vedieť definovať charakteristickú impedanciu vedenia	Správne definoval charakteristickú impedanciu vedenia	Písomné skúšanie	Písomná práca
2.4 Vysokofrekvenčné zosilňovače	1		Vysvetliť odlišnosti vysokofrekvenčných zosilňovačov	Vysvetlil odlišnosti vysokofrekvenčných zosilňovačov	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
2.5 Ladené vf zosilňovače. širokopásmové vf zosilňovače	1		Vysvetliť rozdiely medzi ladenými vf zosilňovačmi a širokopásmovými vf zosilňovačmi	Vysvetlil rozdiely medzi ladenými vf zosilňovačmi a širokopásmovými vf zosilňovačmi	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
<b>3. Šírenie elektromagnetických vln, vysokofrekvenčné vedenia a antény</b>	<b>4</b>					
3.1 Elektromagnetické vlny	1		Vysvetliť pojem elektromagnetické vlny	Vysvetlil pojem elektromagnetické vlny	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca

3.2 Šírenie elmag. vln v rôznom prostredí	1		Vysvetliť princíp šírenia elektromagnetických vln v rôznom prostredí	Vysvetlil princíp šírenia elektromagnetických vln v rôznom prostredí	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
3.3 Antény, základné vlastnosti	1		Vysvetliť konštrukciu antény a základné vlastnosti	Vysvetlil konštrukciu antény a základné vlastnosti	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
3.4 Prijímacie antény pre rozhlas a televíziu	1		Vysvetliť konštrukciu prijímacej antény pre rozhlas a televíziu	Vysvetlil konštrukciu prijímacej antény pre rozhlas a televíziu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
<b>4. Základy rozhlasovej techniky</b>	<b>6</b>					
4.1 Rozhlasový prenosový reťazec	1		✚ Vysvetliť princíp rozhlasového prenosného reťazca	✚ Vysvetlil princíp rozhlasového prenosného reťazca	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
4.2 Rozhlasové stredisko, súkromné rozhlasové stanice	1		✚ Vysvetliť organizáciu rozhlasového strediska a súkromnej rozhlasovej stanice	✚ Vysvetlil organizáciu rozhlasového strediska a súkromnej rozhlasovej stanice	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
4.3 Rozhlasový vysielač, charakteristické údaje vysielača	1		✚ Vysvetliť blokovú schému rozhlasového vysielača a charakteristické údaje vysielača	✚ Vysvetlil blokovú schému rozhlasového vysielača a charakteristické údaje vysielača	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
4.4 Rozhlasový prijímač, základné vlastnosti	1		✚ Vysvetliť princíp rozhlasového prijímača a jeho základné vlastnosti	✚ Vysvetlil princíp rozhlasového prijímača a jeho základné vlastnosti	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca

4.5 Superhet	1		✚ Vysvetliť blokovú schému : superhet	✚ Vysvetlil blokovú schému : superhet	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
4.6 Rozhlasová stereofónia	1		✚ Vysvetliť spôsob rozkladu kanálov rozhlasovej stereofónie	✚ Vysvetlil spôsob rozkladu kanálov rozhlasovej stereofónie	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
<b>5. Základy TV techniky</b>	<b>10</b>					
5.1 Televízny prenosový reťazec	1		✚ Vysvetliť princíp televízneho prenosového reťazca	✚ Vysvetlil princíp televízneho prenosového reťazca	Písomné skúšanie Frontálne ústne skúšanie	Ústne odpovede Písomná práca
5.2 Rozklad obrazu	1		✚ Vysvetliť spôsob rozkladu obrazu	✚ Vysvetlil spôsob rozkladu obrazu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
5.3 Televízne normy	2		Poznať televízne normy	Pozná televízne normy	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
5.4 Obrazový signál, Synchronizačné impulzy	1		✚ Vysvetliť úlohu impulzov obrazového signálu a synchronizačné impulzy	✚ Vysvetlil úlohu impulzov obrazového signálu a synchronizačné impulzy	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
5.5 Farebné sústavy pre FTV	2		pre Poznať farebné sústavy pre FTV	pre Pozná farebné sústavy pre FTV	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca

5.6 Kódovanie farebného signálu	1		 Vysvetliť kódovanie farebného signálu	 Vysvetlil kódovanie farebného signálu	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná práca
5.7 TV prijímač	2		 Vysvetliť blokovú schému TV prijímača	 Vysvetlil blokovú schému TV prijímača	Ústne skúšanie Písomné skúšanie	Ústne odpovede písomná 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 cieľových otázok pre skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci .

Názov predmetu	Odborný výcvik
Časový rozsah výučby	1.ročník 6 hodín týždenne, spolu 198 vyuč. hodín 2. ročník 12 hodín týždenne, spolu 396 vyuč. hodín 3.ročník 14 hodín týždenne, spolu 462 vyuč. hodín . 4.ročník 14 hodín týždenne, spolu 420 vyuč. hodín
Ročník	prvý, druhý, tretí, štvrtý
Kód a názov študijného odboru	2697 K Mechanik elektrotechnik
Vyučovaci 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 pre ktorú sa žiaci pripravujú. Cieľom predmetu je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností v prácach, ktoré bezprostredne vyplývajú zo zvoleného odboru. Žiaci sa vedú k samostatnosti, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti realizovať teoretické vedomosti v praktických činnostiach. Funkcia vyučovacieho predmetu spočíva v tom, že žiaci spoznávajú formou praktickej činnosti technologické operácie, postupy a tým získavajú konkrétne predstavy, praktické zručnosti v oblasti študijného odboru. Učebné osnovy odborného výcviku sú usporiadané tak, aby nadväzovali na teoretickú zložku prípravy. Umožňujú žiakom získať základnú orientáciu v modernej technike a technológiách. Sú to najmä činnosti pri montážnych prácach, zostavovaní a nastavovaní jednotlivých celkov, údržbe a opravách zariadení, vrátane funkčnej kontroly mechanických, elektrických a elektronických častí týchto zariadení. Učebné osnovy odborného výcviku neurčujú jednotlivé druhy meracích prístrojov, strojov a zariadení. Predpokladá sa, že celá odborná príprava sa zameria na tie výrobky a technológie, ktoré sú pre jednotlivé činnosti študovaného odboru charakteristické a z hľadiska ich vývoja moderné a progresívne.

Učebné osnovy odborného výcviku sú v 1. a 2. ročníku spoločné pre pripravujúcich sa na výkon povolania a činnosti v oblasti elektrotechniky. V úvodnom tematickom celku 1.ročníka majster odbornej výchovy oboznámi žiakov so základnými ustanoveniami právnych noriem o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v rozsahu zodpovedajúcom požiadavkám výučby, s druhmi zakázaných činností, príčinami úrazov a so spôsobmi ochrany pracovníkova ochrannými pracovnými pomôckami. Žiaci si v prvom ročníku osvojujú základné zručnosti zručnosti ručného obrábania kovov a iných materiálov, oboznámia sa s meradlami, nástrojmi, prípravkami a strojovým vybavením dielni a pracovísk odborného výcviku. Získavajú základné poznatky a návyky z elektrotechniky nevyhnutné pre ďalší rozvoj v danom odbore. Tieto získané návyky sa overujú a upevňujú pri manuálnych cvičeniach a súborných prácach. V druhom ročníku získavajú žiaci zručnosti a návyky zo silnoprúdovej a slaboprúdovej techniky. V časti silnoprúdovej techniky získavajú poznatky a zručnosti z montáže vnútorných vedení a rozvádzačov. V časti slaboprúdovej techniky získavajú poznatky a zručnosti pri montáži jednoduchých elektronických obvodov. Tieto získané a osvojené poznatky a zručnosti sa priebežne overujú kontrolnými a súbornými prácami.

V treťom a štvrtom ročníku sú témy učiva rozdelené podľa požadovaných vedomostí zručností potrebných pre výkon povolania a činností na bloky učiva v alternatívach silnoprúdovej techniky a spotrebnej elektrotechniky .

V treťom ročníku v smerovaní na silnoprúdovú techniku získavajú žiaci zručnosti pri návrhu, spájaní, opravách a meraní riadiacich systémov v elektrotechnike, zapájaní ovládacích prvkov v silnoprúdovej elektrotechnike, zapájaní a odstraňovaní porúch elektrických inštalácií, návrhu, zložení a meraní netočivých elektrických strojov. Tieto získané a osvojené poznatky a zručnosti sa priebežne overujú kontrolnými a súbornými prácami. V štvrtom ročníku v smerovaní na silnoprúdovú techniku získavajú žiaci zručnosti pri demontáži, navíjaní, montáži, meraní asynchrónnych a komutátorových točivých elektrických strojoch, manipulácii s káblowymi vedeniami. Tieto získané a osvojené poznatky a zručnosti sa priebežne overujú kontrolnými a súbornými prácami.

V treťom ročníku v smerovaní na spotrebnú elektrotechniku a získavajú žiaci zručnosti pri konštrukcii, montáži, nastavovaní a údržbe spotrebnej a kancelárskej elektroniky a elektroniky pre domácnosť . Tieto získané zručnosti sa overujú kontrolnými a súbornými prácami.

V štvrtom ročníku v smerovaní na spotrebnú elektrotechniku získavajú žiaci zručnosti pri zostavovaní, oživovaní, nastavovaní a prevádzke spotrebnej elektroniky . Overujú si získané poznatky pri práci s najčastejšie používanými zariadeniami a spotrebičmi v danom odvetví.

Neoddeliteľnou súčasťou praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarnej ochrany a hygieny práce. Všeobecné zásady pre praktické vyučovanie si žiaci osvoja na začiatku školského roka poučením a písomným záznamom.



Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci týkajúce sa konkrétnych praktických cvičení si žiaci osvoja pred začatím každej témy s nasledovným overením osvojenia poznatkov preskúšaním. Vo výchovno-vzdelávacom procese musí výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci vychádzať z platných právnych predpisov – zákonov, vykonávacích vládnych nariadení, vyhlášok a noriem. V priestoroch určených na odborný výcvik je nutné vytvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Je tiež potrebné poučiť žiakov o základných podmienkach bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pod základnými podmienkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa rozumie:

dôkladné oboznámenie žiakov s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, požiarnymi predpismi a s technologickými postupmi,  
používanie technického vybavenia, ktoré zodpovedá bezpečnostným a protipožiarным predpisom,  
používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov podľa platných predpisov,  
vykonávanie stanoveného dozoru

### **Ciele vyučovacieho predmetu**

Cieľové vedomosti z predmetu odborný výcvik sú :

v získaní základnej orientácie v modernej technike a technológiách,  
v činnostiach spojených s montážou, skladaním a nastavovaním celkov príslušného zariadenia,

vo vedení žiakov, rámci environmentálnej výchovy, k ohľaduplnosti k životnému prostrediu a jeho rôznorodosti, k svojmu okoliu, iným tvorom a k sebe samému.

Cieľové zručnosti z predmetu odborný výcvik sú :

v získaní návykov pri manuálnych prácach,  
v osvojovaní si jednoduchých montážnych prác,  
v činnostiach spojených so spracovaním, zostavovaním častí a celkov zariadení,  
v prehľbovaní zručností spojených so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou prevádzkou, údržbou a nastavovaním zložitých elektronických zariadení.

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 sociálno-interakčné spôsobilosti**

Žiak má:

*vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory.*

Túto kľúčovú kompetenciu budeme hodnotiť závislosti od týchto výkonových kritérií: Žiak vyjadroval svoje názory a vedel ich aj zdôvodniť pri riešení úloh na odbornom výcviku, mal dostatočnú zásobu vedomostí z oblasti odborného výcviku, aby správne zdôvodňoval svoje názory pri riešení konkrétneho problému.

Hodnotíme podľa nasledovnej stupnice

- určite áno,
- skôr áno,
- skôr nie,
- určite nie.

**Žiak má:**

*- podať výklad a popis konkrétneho objektu, veci alebo činnosti.*

Túto kľúčovú kompetenciu budeme hodnotiť závislosti od týchto výkonových kritérií: Žiak podal výklad technologického postupu, popísal konkrétny objekt, vec alebo činnosti, ktorú si osvojil na odbornom výcviku.

Hodnotíme podľa nasledovnej stupnice

určite áno,  
skôr áno,  
skôr nie,  
určite nie.

Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti

**Žiak má:**

*- overovať a interpretovať získané údaje.*

Túto kľúčovú kompetenciu budeme hodnotiť závislosti od týchto výkonových kritérií: Žiak overil získané údaje na základe už osvojených vedomostí a zručností. dokázal interpretovať získané údaje na konkrétnom príklade. Hodnotíme podľa nasledovnej stupnice určite áno, skôr áno, skôr nie, určite nie.

### Schopnosť tvorivo riešiť problémy

*určovať najzávažnejšie rysy problému, zvažovať rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, stanoviť kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia*

Túto kľúčovú kompetenciu budeme hodnotiť závislosti od týchto výkonových kritérií: Žiak samostatne určil najzávažnejšie rysy problému na základe získaných vedomostí a zručností, zvažil rôzne možnosti riešenia problému, dokázal posúdiť ich klady a zápory v danom kontexte ako aj v dlhodobějších súvislostiach, stanovil kritériá pre voľbu konečného riešenia problému, ktorý riešil na odbornom výcviku.

Hodnotíme podľa nasledovnej stupnice: určite áno, skôr áno, skôr nie, určite nie.

### Stratégia vyučovania v prvom a druhom ročníku

**Pri vyučovaní sa budú používať nasledovné metódy a formy vyučovania:**

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy práce	Formy práce
Základné ustanovenia platných právnych noriem	Výklad Rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Základy ručného spracovania materiálov	Výklad, Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s ručným náradím, meradlami a výkresovou dokumentáciou
Spájanie súčiastok a materiálov	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s ručným náradím Práca so spojovacím náradím a materiálom
Strojové obrábanie materiálov	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca so strojovým vybavením
Meranie základných elektrických veličín	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s meracími prístrojmi a schémami zapojení
Základy elektromechanických prác montáži elektronických zariadení	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s elektrickým ručným náradím Práca s elektrotechnickými prvkami
Montáž a demontáž jednoduchých podzostáv	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s elektrickým ručným náradím a elektronickými komponentmi
Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska	Výklad Rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy práce	Formy práce
Práce na elektrických zariadeniach použitím mechanického náradia	Výklad Napodobňovanie činností činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s ručným náradím
Vnútorne vedenia a rozvádzače	Výklad Napodobňovanie činností činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s elektrickým ručným náradím
Montáž elektronických obvodov	Výklad Napodobňovanie činností činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s meracími prístrojmi a schémami zapojení
Prehľbovanie získaných znalostí a zručností	Výklad Napodobňovanie činností činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s meracími prístrojmi a schémami zapojení

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú používať nasledovné metódy a formy vyučovania:

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy práce	Formy práce
Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska	Výklad Rozhovor	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov
Ovládacie prvky v riadiacich obvodoch	Výklad Napodobňovanie činností činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s výkresovou dokumentáciou
Systémy s PLC	Výklad Napodobňovanie činností činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s výkresovou dokumentáciou Práca s počítačom a pracovným panelom PLC Práca s meracími prístrojmi
Systémy z číslicovými obvodmi a mikrokontrolérmi	Výklad Napodobňovanie činností činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna, individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s výkresovou dokumentáciou Práca s počítačom a stavebnicou Práca s meracími prístrojmi

Názov tematického celku	Stratégia vyučovania	
	Metódy práce	Formy práce
Pneumatika a hydraulika	Výklad Napodobňovanie činností činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s výkresovou dokumentáciou Práca s názornými pomôckami
Regulátory	Výklad, Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s ručným.

		Práca s meracími prístrojmi
Meranie a diaľkový prenos (neelektrických veličín)	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna, individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s počítačom s využitím špecifických rozhraní (adaptérov) Práca s meracími prístrojmi a schémami
Ovládanie a programovanie priemyselných robotov	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna, individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s výkresovou dokumentáciou Práca s názornými pomôckami (simulátorom) Práca s počítačom s využitím špecifického SW
PLC v riadení automatizačných úloh	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s PLC a HMI panelmi
Prehľbovanie získaných vedomostí zručností	Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov
Špecifické učivo podľa požiadaviek zamestnávateľa	Výklad Napodobňovanie činností Opakovanie činností Manipulácia s predmetmi Predvádzanie	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s ručným náradím. Práca s počítačom Práca s meracími prístrojmi

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

Názov tematického celku 2. ročník	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci – zákony, vyhlášky, normy	Informačné receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Zapájanie elektrických obvodov podľa schémy, návrh plošných spojov	Informačné receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Napájacie zdroje – návrh, montáž a meranie sieťového zdroja	Informačné receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Stavba jednoduchých číslicových zariadení, meranie, diagnostika, opravy	Informačné receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Montáž PC, diagnostika, opravy	Informačné receptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov

		Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Oživenie PC, inštalácia programového vybavenia, testovanie PC	Informačnéreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou

### Učebné zdroje

Na podporu 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, ...)
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci – zákony, vyhlášky, normy	Meravý, Kocman.: Odborná spôsobilosť pre elektrikárov. LIGHTNING – služby elektro, 2004 Voženílek, Řešátko: Základy elektrotechniky I pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1988 Voženílek, Lstibůrek: Základy elektrotechniky II pre 2. a 3. ročník SOU. ALFA SNTL, 1987 Veselovský, Daniš: Elektrotechnické kreslenie pre 1. – 4. ročník SOU a SPŠ. ALFA SNTL, 1985	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopírovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD
Zapájanie elektrických obvodov podľa schémy, návrh plošných spojov	Holoubek a kol.: Technické kreslenie pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA - press, 2003 Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992 Ižo, Tököly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984 Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopírovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD Trojrozmerné modely
Napájacie zdroje – návrh, montáž a meranie sieťového zdroja	Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje A pre 2. a 3. ročník SOU – elektromech. ALFA SNTL, 2000 Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje B pre 2. a 3. ročník SOU – elektromech. ALFA SNTL, 2000 Štefankovič, Tököly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU, elektrotechnické odbory.	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopírovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD

	ALFA SNTL, 1990 Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992	Rozhlasový prijímač		
Stavba jednoduchých číslicových zariadení, meranie, diagnostika, opravy	Olžo, Tököly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984 Bílek, Bayer: Základy automatizácie pre SOU. ALFA SNTL, 1992 Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989 Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje A pre 2. a 3. ročník SOU – elektromechanik ALFA SNTL, 2000 Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje B pre 2. a 3. ročník SOU – elektromechan. ALFA SNTL, 2000	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopírovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD
Stavba základných podzostáv elektronických zariadení, meranie, diagnostika, opravy	Jurík a kol.: Meracie a regulačné kreslenie pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA - press, 2003 Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992 lžo, Tököly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984 Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopírovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD
Montáž PC, diagnostika, opravy	Holoubek a kol.: Technické kreslenie pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA - press, 2003 Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992 lžo, Tököly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984 Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopírovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	CD DVD Trojrozmerné modely
Oživenie PC, inštalácia programového vybavenia, testovanie PC	Štefankovič, Tököly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU ,Elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1990. Štefankovič, Tököly: Elektrotechnické tabuľky II pre 1. – 4. ročník SOU, Elektr. odbory. ALFA SNTL, 1990	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopírovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD

	Uhlíř, Křečan: Elektronika pre 2. a 3. roč. SOU pre štud. odbory slaboprúdové Keszegh a kol.: Elektronické zariadenia pre 2. a 3. roč. SOU – mechanik - elektronik	Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač		
--	--	---	--	--

#### Učebné zdroje v prvom a druhom ročníku

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
Základné ustanovenia platných právnych noriem	Školský poriadok , Zákoník práce	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Spätný projektor PC	Internet Zákony Vyhlášky Nariadenia
Základy ručného spracovania materiálov	Ižo M., Lisáček R.: Technológia I. Alfa. Bratislava 1985	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Nástroje Panely Výkresová dokumentácia	Internet CD, DVD
Spájanie súčiastok a materiálov	Ižo M., Lisáček R.: Technológia I. Alfa. Bratislava 1985	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Nástroje Panely Výkresová dokumentácia	Internet CD, DVD
Strojové obrábanie materiálov	Ižo M., Lisáček R.: Technológia I. Alfa. Bratislava 1985	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Panely Nástroje Obrábacie stroje Výkresová dokumentácia	Internet DVD CD
Meranie základných elektrických veličín	Antošovský V.:Elektrické merania I. Alfa.Bratislava1998	Audiovizuálna technika Tabuľa	Meracie prístroje Elektrické ručné náradie	Internet DVD, CD Schémy zapojení Katalógy elektrotechnic kých komponentov
Základy elektromechanických prác a montáži elektronických zariadení	Ižo M., Lisáček R.: Technológia I. Alfa. Bratislava 1985 Kapošvary O., Tököly F.: Elektrotechnológia I. Alfa. Bratislava 1989	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač PC Elektrické ručné náradie	Internet CD, DVD Schémy zapojení Katalógy elektrotechnic kých komponentov
Montáž a demontáž jednoduchých podzostáv	Ižo M., Lisáček R.: Technológia I. Alfa. Bratislava 1985 Kapošvary O., Tököly F.: Elektrotechnológia I. Alfa. Bratislava 1989	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač PC Elektrické ručné náradie	Internet CD, DVD Schémy zapojení Katalógy elektrotechnic kých komponentov
Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska	Matušík, Hančík: Kniha BOZP	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Spätný projektor PC	Internet Zákony Vyhlášky Nariadenia
Práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia	Ižo M., Lisáček R.: Technológia I. Alfa. Bratislava 1985 Kapošvary O., Tököly F.: Elektrotechnológia I. Alfa. Bratislava	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Panely Nástroje Elektrické ručné náradie Výkresová dokumentácia	Internet CD, DVD Katalógy elektrotechnic kých komponentov

	1989			
Vnútorne vedenia a rozvádzače	Ižo M., Lisáček R.: Technológia I. Alfa. Bratislava 1985	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Elektrické ručné náradie Panely Výkresová dokumentácia	Internet CD, DVD Katalógy elektrotechnic kých komponentov
Montáž elektronických obvodov	Meravý, : Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov Normy: STN a EN	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Elektrické ručné náradie Panely Výkresová dokumentácia	Internet CD, DVD Katalógy elektrotechnic kých komponentov
Prehľbovanie získaných znalostí a zručností	Elektrotechnická dokumentácia	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač PC Elektrické ručné náradie Meracie prístroje	Internet CD, DVD Schémy zapojení Katalógy elektrotechnic kých komponentov

Názov tematického celku 3. ročník	Stratégia vyučovania	
	Metódy	Formy práce
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci – zákony, vyhlášky normy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Stavba a programovanie zložitejších číslicových zariadení, meranie, diagnostika, opravy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Montáž káblových dátových trás, montáž rôznych konektorov, diagnostika	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Diagnostika a opravy periférnych zariadení PC	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Montáž, oživenie, diagnostika a opravy lokálnej počítačovej siete	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Návrh a stavba aktívnych častí počítačovej siete, diagnostika, opravy	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
Tvorba www stránok	Informačnoreceptívna - výklad Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor, riešenie úloh	Frontálna výučba Frontálna a individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov



		Práca s knihou, s projektovou dokumentáciou
--	--	---

## Učebné zdroje

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

Názov tematického celku 3 ročník	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...)
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci – zákony, vyhlášky normy	Meravý, Kocman.: Odborná spôsobilosť pre elektrikárov. LIGHTNING – služby elektro, 2004 Voženílek, Řešátko: Základy elektrotechniky I pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1988 Voženílek, Lstibůrek: Základy elektrotechniky II pre 2. a 3. ročník SOU. ALFA SNTL, 1987 Veselovský, Daniš: Elektrotechnické kreslenie pre 1. – 4. ročník SOU a SPŠ. ALFA SNTL, 1985	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopirovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD
Stavba a programovanie zložitejších číslicových zariadení, meranie, diagnostika, opravy	Holoubek a kol.: Technické kreslenie pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA - press, 2003 Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992 Ižo, Tőkoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984 Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopirovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD Trojrozmerné modely
Montáž káblových dátových trás, montáž rôznych konektorov, diagnostika	Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje A pre 2. a 3. ročník SOU – elektromech. ALFA SNTL, 2000 Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje B pre 2. a 3. ročník SOU – elektromech. ALFA SNTL, 2000 Štefankovič, Tőkoly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU, elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1990 Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopirovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD
Diagnostika a opravy periférnych zariadení PC	Olžo, Tőkoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984 Bílek, Bayer: Základy automatizácie pre SOU. ALFA SNTL, 1992 Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989 Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje A pre 2. a 3. ročník SOU – elektromechanik ALFA SNTL, 2000 Jurík a kol.: Meracie a regulačné prístroje B pre 2. a 3. ročník SOU – elektromechan. ALFA SNTL, 2000	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopirovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD
Montáž, oživenie, diagnostika a opravy lokálnej počítačovej siete	Jurík a kol.: Meracie a regulačné kreslenie pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA - press, 2003 Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992 Ižo, Tőkoly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984 Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopirovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD

Návrh a stavba aktívnych častí počítačovej siete, diagnostika, opravy	Holubek a kol.: Technické kreslenie pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA - press, 2003 Čekovský: Čítanka technického kreslenia pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1992 Ižo, Tököly: Elektrotechnické materiály pre 1. a 2. ročník SOU. ALFA SNTL, 1984 Antašovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník SOU – elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1989	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopirovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	CD DVD Trojrozmerné modely
Tvorba www stránok	Štefankovič, Tököly: Elektrotechnické tabuľky I pre 1. – 4. ročník SOU, Elektrotechnické odbory. ALFA SNTL, 1990. Štefankovič, Tököly: Elektrotechnické tabuľky II pre 1. – 4. ročník SOU, Elektr. odbory. ALFA SNTL, 1990 Uhlíř, Křečan: Elektronika pre 2. a 3. roč. SOU pre štud. odbory slaboprúdové Keszegh a kol.: Elektronické zariadenia pre 2. a 3. roč. SOU – mechanik - elektronik	Prenosný spätný projektor Počítače, tlačiareň Kopirovací stroj a skener Diaprojektor, Filmový projektor Video a DVD prehrávač Projekčné plátno Uchytávacie lišty Televízor Magnetofón Rozhlasový prijímač	CD, DVD Lekárnička Odborné filmy a diafilmy Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií	Internet CD DVD

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

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska	Matušík, Hančík: Kniha BOZP	Audiovizuálna technika Tabuľa	DVD prehrávač Spätný projektor PC	Internet Zákony Vyhľadky Nariadenia
Ovládacie prvky v riadiacich obvodoch	Voženílek L., Listbůrek F.: Základy elektrotechniky II. Alfa. Bratislava 1987	Audiovizuálna technika Tabuľa	PC Panely Výkresová dokumentácia	Internet CD, DVD
	Ríha J.: Elektrické stroje a prístroje. Alfa. Bratislava 1989 Kapošváry O., Tököly F.: Elektrotechnológia I. Alfa. Bratislava 1989			
Systemy s PLC	Binder R.: Základy automatického riadenia. Alfa. Bratislava 1993 Technická dokumentácia PLC Siemens a Mitsubishi electric	Audiovizuálna technika Tabuľa	PC a pracovný panel s PLC Výkresová dokumentácia Meracie prístroje	Internet CD, DVD
Systemy z číslicovými obvody a mikrokontrolérmi	Technická dokumentácia k stavebniciam	Audiovizuálna technika Tabuľa	PC Výkresová dokumentácia Meracie prístroje Stavebnica s mikrokontrolérom Dominoputer	Internet CD, DVD
Pneumatika a hydraulika	Technická dokumentácia a pracovné návody panelom s pneumatikou a hydraulikou	Audiovizuálna technika Tabuľa	Názorná učebná pomôcka - panely s pneumatikou a hydraulikou	Internet CD, DVD Schémy zapojení
Regulátory	Katalógy cvično - produktívnych prác L. Keszegh - Elektronické	Audiovizuálna technika Tabuľa	Meracie prístroje Náradie Panely Výkresová dokumentácia	Internet CD, DVD

	zariadenia			
Meranie a diaľkový prenos neelektrických veličín	Binder R.: Základy automatického riadenia. Alfa. Bratislava 1993 Katalógy cvično - produktívnych prác L. Keszegh - Elektronické zariadenia	Audiovizuálna technika Tabuľa	Meracie prístroje Náradie Senzory neelektrických veličín a prevodníky na elektrický signál Výkresová dokumentácia	Internet CD, DVD

Názov tematického celku	Odborná literatúra	Didaktická technika	Materiálne výučbové prostriedky	Ďalšie zdroje
Ovládanie a programovanie priemyselných robotov	Technická dokumentácia k simulátoru	Audiovizuálna technika Tabuľa	PC s špecifickým SW Názorná učebná pomôcka - simulátor PR	Internet DVD CD
PLC v riadení automatizačných úloh	Binder R.: Základy automatického riadenia. Alfa. Bratislava 1993 Technická dokumentácia PLC siemens a mitsubishi electric Dokumentácia k HMI panelom	Audiovizuálna technika Tabuľa	PC a pracovný panel s PLC, HMI panelom Výkresová dokumentácia Meracie prístroje	Internet DVD, CD Schémy zapojení
Špecifické učivo podľa požiadaviek zamestnávateľa	Technická dokumentácia	Audiovizuálna technika Tabuľa	PC, notebook Náradie Meracie prístroje	Internet CD, DVD Schémy zapojení Katalógy elektrotechnických komponentov

## ROČNÍK: PRVÝ ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK

ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK				6 hodín týždenne, spolu 198 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku, témy	Hod.	Medzipredmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
<b>Základné ustanovenia právnych noriem</b>	12		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci Protipožiarna ochrana Právne normy		Občianska náuka	Poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarna ochrana a základné právne normy	Poznal zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarna ochrana a základné právne normy	Frontálne ústne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
<b>Základy ručného spracovania materiálov</b>	24		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Meranie Orysovanie Označovanie materiálu Rezanie kovov Pilovanie rovinných plôch Pilovanie spojených plôch Strihanie pákovými nožnicami Strihanie ručnými nožnicami Vítanie Zahlbovanie Rezanie závitov Rovnanie Ohýbanie Sekania a prebíjanie Úpravu náradia		Technické kreslenie Elektrotechnické materiály	Ovládať meranie, orysovanie, označovanie materiálu, rezanie kovov, pilovanie rovinných a spojených plôch, strihanie pákovými a ručnými nožnicami, vŕtanie, zahlbovanie, rezanie závitov, rovnanie a ohýbanie, sekacie a prebíjanie, úpravu náradia	Ovládal meranie, orysovanie, označovanie materiálu, rezanie kovov, pilovanie rovinných a spojených plôch, strihanie pákovými a ručnými nožnicami, vŕtanie, zahlbovanie, rezanie závitov, rovnanie a ohýbanie, sekacie a prebíjanie, úpravu náradia	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
<b>Spájanie súčiastok a materiálov</b>	12		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Nerозoberateľné spoje Lepenie Zalievanie živcou Tmelenie		Technické kreslenie Elektrotechnické materiály	Pracovať s nerозoberateľnými a rozoberateľnými spojmi	Pracoval s nerозoberateľnými a rozoberateľnými spojmi	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
Rozoberateľné spoje					výrobkov	výrobok
<b>Strojové obrábanie</b>	12		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

<b>materiálov</b>						
Práca na vŕtačke Práca na sústruhu Práca na fréze Práca na brúske		Technológia, Technické kreslenie	Pracovať na vŕtačke, sústruhu, fréze, brúske	Pracoval na vŕtačke, sústruhu, fréze, brúske	Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
<b>Meranie základných elektrických veličín</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Meranie napätia, Meranie prúdu Meranie odporu Meranie ostatných elektrických veličín		Základy elektrotechniky, Elektrické merania	Ovládať meranie napätia, prúdu, odporu a ostatných elektrických veličín	Ovládal meraní napätia, prúdu, odporu a ostatných elektrických veličín	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh
<b>Základy elektromechanických prác a montáži elektronických zariadení</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Meranie transformátora Navíjanie cievok transformátora Výpočet transformátora Úpravu kotúčov káblov Montáž konektorov Zapájanie súčiastok v elektronike		Základy elektrotechniky, Elektrické merania	Ovládať meranie, navíjanie, prepočítavanie transformátora, úpravu kotúčov káblov a montáž konektorov, zapájanie súčiastok v elektronike	Ovládal meranie, navíjanie, prepočítavanie transformátora, úpravu kotúčov káblov a montáž konektorov, zapájanie súčiastok v elektronike	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
<b>Montáž a demontáž jednoduchých podzostáv</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Montáž a jednoduchých podzostáv		Základy elektrotechniky	Vykonať montáž a demontáž jednoduchých podzostáv	Vykonal montáž a demontáž jednoduchých podzostáv	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
Montáž jednoduchých zostáv Demontáž jednoduchých podzostáv Demontáž jednoduchých zostáv						
<b>Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska</b>	<b>6</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci Protipožiarna ochrana Právne normy		Občianska náuka	Poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a základné právne normy	Poznal zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a základné právne normy	Frontálne ústne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
<b>Práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		

Práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia		Technológia	Ovládať práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia	Ovládal práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia	Praktické riešenie úloh	Výsledky praktických prác
<b>Vnútorne vedenia a rozvádzače</b>	<b>36</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Formovanie vodičov Rozvody pod omietku Rozvody v lištách Rozvody na povrchu Montáž rozvodných škatúl Práca so svorkovnicami Montáž a pripájanie poistiek		Základy elektrotechniky Technické kreslenie	Ovládať prácu pri formovaní vodičov, rozvode pod omietkou, rozvode v lištách, rozvode na povrchu Ovládať montáž rozvodných škatúl, prácu so svorkovnicami, montáž	Ovládal prácu pri formovaní vodičov, rozvode pod omietkou, rozvode v lištách, rozvode na povrchu Ovládal montáž rozvodných škatúl, prácu so svorkovnicami, montáž	Ústne skúšanie úloh Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov Praktické riešenie úloh	Ústne odpovede praktických úloh Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok Výsledky praktických úloh
Zapojenie jednofázových ističov Zapojenie trojfázových ističov Práca s vodičmi v rozvádzačoch Rozvádzačové skrine Zásady montáže rozvádzačov, rozvodníc a panelov Zapojenie stýkačov Montáž a zapojenie ovládacích tlačidiel Montáž a zapojenie jednofázového elektromera Montáž a zapojenie trojfázového elektromera Práca na osadzovaní prístrojov Práca pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov			a pripájanie poistiek, zapojenie jednofázových ističov, zapojenie trojfázových ističov Poznať montáž rozvádzačov, rozvádzačových skriíň, rozvodníc a panelov, zapojenie stýkačov, montáž a zapojenie ovládacích tlačidiel, montáž a zapojenie jednofázového elektromera, montáž a zapojenie trojfázového elektromera Ovládať osadzovanie prístrojov Ovládať práce pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov	a pripájanie poistiek, zapojenie jednofázových ističov, zapojenie trojfázových ističov Poznať montáž rozvádzačov, rozvádzačových skriíň, rozvodníc a panelov, zapojenie stýkačov, montáž a zapojenie ovládacích tlačidiel, montáž a zapojenie jednofázového elektromera, montáž a zapojenie trojfázového elektromera Ovládal osadzovanie prístrojov Ovládal práce pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov		
<b>Montáž elektronických obvodov</b>	<b>36</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Úprava koncov a formovanie vodičov Základné elektronické súčiastky Základné elektronické obvody Meranie elektronických súčiastok a elektrických veličín Usmerňovače Zdroje		Základy elektroniky Elektrické merania	Vykonať úpravu koncov a formovanie vodičov Poznať elektronické súčiastky a základné elektronické obvody Ovládať meranie elektronických súčiastok a elektrických veličín Vykonať prácu s usmerňovačmi,	Vykonal úpravu koncov a formovanie vodičov Poznať elektronické súčiastky a základné elektronické obvody Ovládal meranie elektronických súčiastok a elektrických veličín Vykonal prácu s usmerňovačmi,	Ústne skúšanie úloh Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede praktických úloh Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok

Zosilňovač Regulátory Oscilátory Stabilizátory Základné kombinačné obvody Sekvenčné obvody			stabilizátormi, zdrojmi, zosilňovačmi, regulátormi, oscilátormi, základnými kombinačnými obvodmi, sekvenčnými obvodmi	stabilizátormi, zdrojmi, zosilňovačmi, regulátormi, oscilátormi, základnými kombinačnými obvodmi, sekvenčnými obvodmi		
<b>Prehĺbovanie získaných znalostí a zručností</b>	<b>12</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Rozvody v lištách Práca s vodičmi v rozvádzačoch Zapojenie stýkačov Zdroje Zosilňovače Kombinačné obvody		Základy elektrotechniky Základy elektroniky Elektrické merania	Ovládať prácu s rozvodmi v lištách, prácu s vodičmi v rozvádzačoch Vykonať zapojenie stýkačov, zdrojov, zosilňovačov, kombinačných obvodov	ovládal prácu s rozvodmi v lištách, prácu s vodičmi v rozvádzačoch vykonal, zapojenie stýkačov, zdrojov, zosilňovačov, kombinačných obvodov	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok

#### 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 skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

## ROČNÍK: DRUHÝ ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK

ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK				12 hodín týždenne, spolu 396 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku, témy	Hod.	Medzi predmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	21		Žiak má:	Žiak:		
Základné ustanovenia právnych noriem o BOZP Organizácia pracoviska		Občianska náuka	Poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a	Poznal zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a	Frontálne ústne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede

odborného výcviku u zamestnávateľaHygiena práce			základné právne normy	základné právne normy		
<b>Ovládacie prvky v riadiacich obvodoch</b>	<b>68</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Zapojenie časového reléStýkače Zapojenie štart – stop Zapojenie blokácia dvochstýkačov Zapojenie reverzácie motoraz dvoch miest Zapojenie motora Y/Ds tlačidlami Zapojenie motora Y/Ds časovým relé Zapojenie motora Y/Ds reverzáciou		Elektrické merania Elektrotechnika Elektrické stroje a prístroje	Ovládať zapojenie motora pomocou tlačidiel, časového relé Vysvetliť význam zapojeniamotora do Y/D Vysvetliť význam použitia časového relé v zapojení Y/D	Ovládal zapojenie motora pomocou tlačidiel, časového relé Vysvetlil význam zapojeniamotora do Y/D Vysvetlil význam použitia časového relé v zapojení Y/D	Ústne skúšanie Praktické riešenieúloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úlohZhotovený výrobok
<b>Systémy s PLC</b>	<b>91</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Montáž PLC systémov Programovanie PLC systémovISO štandardy programovaniaPLC Aplikácie PLC systémov		Automatizácia Elektronika Elektrické merania	Vykonať montáž programovanie základnýchPLC systémov	Vykonal montáž programovanie základnýchPLC systémov	Ústne skúšanie Praktické riešenieúloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úlohZhotovený výrobok
<b>Systémy s číslicovými obvodmi a mikrokontrolérmi</b>	<b>49</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Montáž zostáv s číslcovýmiobvodmi Montáž zostáv s mikrokontrolérmi Programovanie mikrokontrolérov Aplikácie mikrokontrolérov		Automatizácia Elektronika Elektrické merania	Ovládať montáž zostáv z číslicovými obvodmi, mikrokontrolérmi, ich programovanie, aplikáciaa diagnostiku tie následné opravy	Ovládal montáž zostáv z číslcovými obvodmi, mikrokontrolérmi, ich programovanie, aplikáciu adiagnostiku tie následné opravy	Ústne skúšanie Praktické riešenieúloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úlohZhotovený výrobok



<b>Pneumatika a hydraulika</b>	<b>91</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Výroba a prísun stlačeného vzduchu Pohony a výstupné zariadenia Ventily Pneumatika Hydraulika Elektropneumatika a elektrohydraulika		Automatizácia Elektronika Elektrické merania	Ovládať funkciu, montáž, diagnostiku a opravy elektropneumatických a elektrohydraulických systémov	Ovládal funkciu, montáž, diagnostiku a opravy elektropneumatických a elektrohydraulických systémov	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
<b>Regulátory</b>	<b>114</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Aplikácie regulátorov v priemyselnej praxi Aplikácie nespojitých regulátorov v priemyselnej praxi Aplikácie frekvenčných meničov v priemyselnej praxi Aplikácie stability regulácie		Automatizácia Elektronika Elektrické merania	Ovládať funkciu, nastavenie, montáž, diagnostiku, opravy regulátorov a frekvenčných meničov.	Ovládal funkciu, nastavenie, montáž, diagnostiku, opravy regulátorov a frekvenčných meničov.	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
<b>Špecifické učivo podľa požiadaviek zamestnávateľov</b>	<b>21</b>					

#### 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 skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

## ROČNÍK: TRETÍ ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK

<b>ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK</b>				<b>14 hodín týždenne, spolu 462 vyučovacích hodín</b>		
<b>Názov tematického celku,</b>	<b>Hod.</b>	<b>Medzi predmetové</b>	<b>Očakávané vzdelávacie výstupy</b>	<b>Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov</b>	<b>Metódy hodnoteni</b>	<b>Prostriedky hodnotenia</b>

témy		vzťahy			a	
<b>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</b>	<b>21</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Základné ustanovenia právnych noriem o BOZP Hygiena a fyziológia práce Prevádzkové predpisy		Občianska náuka	Poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a základné právne normy	Poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a základné právne normy	Frontálne ústne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
<b>Meranie a diaľkový prenos (neelektrických) veličín</b>	<b>77</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Montáž a testovanie snímačov neelektrických veličín Vysielače meraných veličín, meracie ústredne Montáž, nastavenie, údržba a meranie prenosových ciest Prijímanie a vyhodnotenie meraných veličín		Merania v automatizačnej technike Elektrické zariadenia Riadiace systémy	Ovládať montáž, funkciu, diagnostiku a opravy snímačov, vysielačov, prijímačov neelektrických veličín a ich prenosových ciest	Ovládal montáž, funkciu, diagnostiku a opravy snímačov, vysielačov, prijímačov neelektrických veličín a ich prenosových ciest	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
<b>Ovládanie a programovanie priemyselných robotov</b>	<b>70</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Montáž a nastavenie priemyselných robotov Ovládanie a riadenie priemyselných robotov Programovanie priemyselných robotov		Merania v automatizačnej technike Elektrické zariadenia Riadiace systémy	Ovládať montáž, nastavenie, riadenie, programovanie priemyselných robotov	Ovládal montáž, nastavenie, riadenie, programovanie priemyselných robotov	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok
<b>PLC v riadení automatizačných úloh</b>	<b>98</b>		<b>Žiak má:</b>	<b>Žiak:</b>		
Použitie PLC systémov pri riadení a automatizácii priemyselných procesov Použitie a programovanie HMI panelov		Merania v automatizačnej technike Elektrické zariadenia Riadiace systémy	Zvládať aplikáciu PLC systémov pri riadení a automatizácii priemyselných procesov a tiež využitie a programovanie HMI panelov	Zvládal aplikáciu PLC systémov pri riadení a automatizácii priemyselných procesov a tiež využitie a programovanie HMI panelov	Ústne skúšanie Praktické riešenie úloh Zhotovovanie výrobkov	Ústne odpovede Výsledky praktických úloh Zhotovený výrobok

Špecifické učivo podľa požiadaviek zamestnávateľov	196					
--	-----	--	--	--	--	--

**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 skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

**ROČNÍK: ŠTVRTÝ ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK**

ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK				14 hodín týždenne, spolu 420 vyučovacích hodín		
Názov tematického celku, témy	Hod.	Medzi predmetové vzťahy	Očakávané vzdelávacie výstupy	Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov	Metódy hodnotenia	Prostriedky hodnotenia
Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska, hygiena a fyziológia práce	21		Žiak má:	Žiak:		
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci Protipožiarna ochrana Právne normy		Občianska náuka	Poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a základné právne normy	Poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a základné právne normy	Frontálne ústne skúšanie Ústne skúšanie	Ústne odpovede Ústne odpovede
Špecifické učivo podľa požiadaviek zamestnávateľov	399					

**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 skupinovú prácu, písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických listov.

Aby mohol majster odbornej výchovy úspešne organizovať, riadiť a regulovať vyučovací proces v odbornom výcviku, musí o jeho priebehu a výsledkoch získavať určité informácie. K tomu mu slúžia metódy kontroly a hodnotenia.

Hodnotenie je trvalou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu a dôležitým prostriedkom pre splnenie výchovno-vzdelávacích úloh školy. Využíva ho majster odbornej výchovy na to, aby si overil či je jeho pedagogická práca správna a účinná. Hodnotením vo všeobecnom zmysle slova rozumieme porovnanie priebehu a výsledkov činnosti so stanovenými kritériami.

V procese prípravy žiakov na budúcu profesiu sa zameriavame hlavne na nasledovné kritériá:

Spôsob osvojovania si poznatkov, zručností a návykov v odbornom výcviku:

konečnú úroveň pripravenosti žiakov v jednotlivých témach, súborných prácach.

**Kvalita práce** má rovnaký význam na začiatku ako aj na konci učebnej doby. Pri hodnotení výrobu sa v nej odráža:

presnosť, funkčnosť, celkový vzhľad, ako aj ostatné požiadavky dané výrobnou dokumentáciou.

**Časopotrebný na vyhotovenie výrobku** (plnenie výkonových noriem) nadobúda na význameku koncu prípravného obdobia a v období odbornej praxe vo firme. Na začiatku osvojovania si zručností a návykov ide skôr o kvalitu práce a správne osvojenie si pracovných operácií. Časový faktor plní funkciu orientačnú, no nie je rozhodujúci pre hodnotenie výsledkov.

**Pri skúšaní postupuje najmä podľa týchto zásad:**

obsah a rozsah praktických skúšok a spôsob skúšania musí zodpovedať prebratému učivu určenému učebnými osnovami,

ústne a iné skúšanie sa zaraďuje do vyučovacích dní sústavne počas celého učebného roka,

hodnotenie pri kontrolných a súborných prácach vyhotoví tabuľku hodnotenia.

Pri klasifikácii žiakov v odbornom výcviku v súlade s požiadavkami výkonových štandardov, obsahových štandardov, učebných osnov stanovených v školskom vzdelávacom programe hodnotíme:

vzťah k práci a k praktickým činnostiam,

osvojovanie praktických zručností a návykov, zvládnutie účelných spôsobov práce,

schopnosť spolupracovať pri riešení úloh,

využitie získaných teoretických vedomostí v praktických činnostiach,

aktívitu, samostatnosť, tvorivosť, iniciatívu v praktických činnostiach, talent,

kvalitu výsledkov činností,

organizáciu vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku,

dodržiavanie predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ochrane predpožiarom a starostlivosť o životné prostredie,

dodržiavanie stanovených termínov,

hospodárne využívanie surovín, materiálov, energie, prekonávanie prekážok v práci,

obsluha a údržba výrobných alebo laboratórnych zariadení a pomôcok, nástrojov, náradia a meradiel.

**Kritériá hodnotenia:** 100 – 90 % - **1**, 89 – 75 % - **2**, 74 – 60 % - **3**, 59 – 41 % - **4**, menej

ako 40 % - **5**.

## 8 PODMIENKY NA REALIZÁCIU ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK

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 študijného odboru	2697 K Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná

Pre vzdelávanie a výchovu v súlade s daným ŠVP je nevyhnutné vytvárať vhodné realizačné podmienky. Podkladom na ich stanovenie sú všeobecné požiadavky platných právnych noriem a konkrétne požiadavky vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v 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..

#### Kapacita školy:

##### Školský manažment:

kancelária riaditeľky školy,  
kancelárie pre zástupkyňu riaditeľky školy TV,  
kancelárie pre zástupcu riaditeľky školy TV,  
kancelária pre sekretariát,  
kabinet pre výchovnú poradkyňu,  
príručný sklad s odkladacím priestorom,

##### Pedagogickí zamestnanci školy:

zborovňa pre rokovania pedagogickej rady,  
kabinety pre učiteľov,

##### Nepedagogickí zamestnanci školy:

kancelárie pre sekretariát, ekonómov a správcu  
príručný sklad s odkladacím priestorom,  
archív

##### Ďalšie priestory:

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

#### Makrointeriéry:

Školská budova

Školský dvor

Dielne

- kabinety pre UOV
- odborné cvičné triedy
- dielne
- sklady pre stroje, nástroje, náradia, suroviny, materiál, polotovary
- šatne
- hygienické zariadenia (WC, sprchy)

## Vyučovacie interiéry

- klasické triedy - učebne pre teoretické vyučovanie
- odborné učebne pre jazykové vzdelávanie
- odborné triedy - učebne pre vyučovanie odborných predmetov
- telocvičňa
- 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 činností podľa platných predpisov.

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

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

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

Odborná spôsobilosť nepedagogických zamestnancov (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 psychologickéj 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 štvorročné 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. Ak to vyžaduje charakter nácviku, odborný výcvik možno spájať aj do viacdňových celkov s rešpektovaním podmienok odboru aj v čase prázdnin, cez soboty a nedele. 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 ako aj na Domove mládeže. 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 svojimi 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 maturitnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom.

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 všeobecno-vzdelávacích 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 sa 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 a pracoviskách.

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 úrazov žiakov, traumatologického plánu, nariadenie vlády o ochrane zdravia zamestnancov pri práci, o bezpečnej prevádzke a používaní strojov, Zákonníka práce, o prácach mladistvých, poskytovaní prvej pomoci, o požiarnej nebezpečnosti v organizácii, inštruktáži používania prenosných hasiacich prístrojov a pod.



## 9 PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V ŠTUDIJNOM ODBORE 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK

<b>Názov a adresa školy</b>	Súkromná stredná odborná škola Exnárova 20, 826 01 Bratislava
<b>Názov školského vzdelávacieho programu</b>	Elektrotechnika
<b>Kód a názov ŠVP</b>	26 elektrotechnika
<b>Kód a názov študijného odboru</b>	2697 K Mechanik elektrotechnik
<b>Stupeň vzdelania</b>	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
<b>Dĺžka štúdia</b>	4 roky
<b>Forma štúdia</b>	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.

Elektrotechnické odbory na stupni ISCED 3A 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 prispôbiť 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 („ťažkovochoveľní“), 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“ dlhodobu 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 musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- žiaci budú ubytovaní v Domove mládeže (pokiaľ sa nevyskytnú výnimky). Budú mať zabezpečenú celodennú stravu zo sociálnych príspevkov regionálneho samosprávneho kraja. Zamedzí sa tým nedostatočný hygienický stav detí, absencia a fluktuácia, eliminuje sa vznik sociálno-patologických javov, budú zapojení do krúžkovej činnosti a pod.,
- 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 študijný 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 anomálií v ich správaní),
- škola môže do tohto odboru štúdia prijať aj žiaka, ktorý úspešne ukončil základnú školu aj v nižšom ako 9. ročníku. Pre týchto žiakov bude vypracovaný individuálny plán vzdelávania a prípravy,
- 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 byť 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 ŠTUDIJNOM ODBORE

### 2697 K MECHANIK ELEKTROTECHNIK

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 študijného odboru	2697 K Mechanik elektrotechnik
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 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, známku. V rámci hodnotenia budeme preverovať výsledky činnosti žiakov podľa určených kritérií. Niektoré kritériá budú všeobecne platné pre všetky predmety, špecifické výkony žiakov budú hodnotené podľa stanovených kritérií hodnotenia.

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

### 10.1 Pravidlá 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:

## 10.2 Pravidlá hodnotenia žiakov počas štúdia

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:

- Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.
- Žiak sa hodnotí podľa miery splnenia daných kritérií.
- Znáмка z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.
- Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.
- Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.
- Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu získava vyučujúci hlavne: sledovaním výkonov a pripravenosti žiaka na vyučovanie, rôznymi druhmi písomných prác, analýzou výsledkov rôznych činnosti žiakov, konzultáciami s ostatnými vyučujúcimi a podľa potreby s psychologickými a sociálnymi pracovníkmi.
- Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.
- Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.
- V predmete, v ktorom vyučujú viacerí učitelia, je výsledný stupeň klasifikácie stanovený po vzájomnej dohode.
- Písomné práce sú žiakom oznámené vopred, aby mali dostatok času na prípravu.
- Významným prvkom procesu učenia je práca s chybou.

Pri hodnotení žiakov **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 vedomostí, zručností a kompetencií.
- **Vzdelávacie výstupy:** podľa kritérií hodnotenia
- **Domácu prípravu:** formálne a podľa kritérií hodnotenia.
- **Práce žiakov:** didaktické testy, písomné práce, úlohy, eseje, cvičenia, praktické cvičenia, projekty, skupinové projekty, prípadové štúdie, laboratórne cvičenia, prezentácie, súťaže, hry, simulácie a situačné štúdie, výrobky, činnosti, a pod.
- **Správanie:** v škole, na verejnosti, spoločenských aktivitách, odbornom výcviku, súťažiach, výstavách a pod.

#### **Obdobie hodnotenia:**

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

### **10.3 Pravidlá hodnotenia žiakov pri ukončení štúdia**

**Po ukončení štúdia** hodnotíme všetky **očakávané vzdelávacie výstupy**, ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v kompetenčnom profile absolventa nášho školského vzdelávacieho programu **formou maturitnej skúšky**. Cieľom maturitnej skúšky je overenie komplexných vedomostí

a zručností, ako sú žiaci pripravení používať nadobudnuté kompetencie pri výkone povolání a odborných činností na ktoré sa pripravujú. Maturitná skúška je zásadným vzdelávacím výstupom sumatívneho hodnotenia našich absolventov. Vykonaním ZS získajú naši absolventi na jednej strane odbornú kvalifikáciu a kompetenciu vykonávať pracovné činnosti v danom povolání a na druhej strane majú možnosť ďalšieho vzdelávania na vyššom stupni. Získané maturitné vysvedčenie a vysvedčenie o maturitnej skúške potvrdzuje v plnom rozsahu ich dosiahnuté kompetencie – odbornú kvalifikáciu.

MS pozostáva z týchto častí:

- teoretická časť
- odborná zložka, ktorá sa člení na teoretickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky a praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky je celoodborová, komplexná, nie predmetová a jej cieľom je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov.

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky overuje úroveň osvojených zručností žiakov a ich schopnosť aplikovať teoretické poznatky pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru.

Cieľom teoretickej časti MS je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov.

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

### **Témy maturitnej skúšky**

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

Pri teoretickej a praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky má žiak využívať a aplikovať vedomostí a schopností z rôznych odborných predmetov komplexne, uplatňovať rôzne matematické a prírodovedné hľadiská. Pri skúške sa sleduje nielen jeho schopnosť využívať integrované a aplikačné medzipredmetové vzťahy v oblasti všeobecnej a odbornej zložky vzdelávania, ale aj úroveň jeho ústneho prejavu a to z jazykovednej stránky a správneho uplatňovania odbornej terminológie na základne kritériálneho hodnotenia výkonov. V študijných odboroch s rozšírenou prípravou cudzích jazykov sa overuje aj úroveň cudzojazyčných spôsobilostí z hľadiska ich profesijnej použiteľnosti. Takto sa overuje nielen kvalita odbornej prípravy žiakov na povolanie, ale aj ich schopnosti potrebné pre ďalšie štúdium na vysokej škole.

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

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

Každá téma:

- vychádza z výkonových štandardov pre odborné vzdelávanie (hodnotenie absolútneho výkonu na základe kritérií) a zabezpečuje, aby výkonové štandardy uvedené v profile absolventa komplexne pokryli všetky témy MS,
- uplatňuje hľadisko akumulácie vedomostí viacerých odborných predmetov obsahovo príbuzných



- vychádza z rozsiahlejších tematických celkov viacerých odborných predmetov (komplexnosť odborného vzdelávania na základe obsahových štandardov),
- umožňuje a podporuje využitie všetkých podporných učebných zdrojov (pomôcky, písomné materiály, informácie a údaje, atď.) pre splnenie danej témy,
- umožňuje preverenie schopnosti žiaka využívať vedomosti a intelektuálne schopnosti získané počas štúdia na posúdenie konkrétneho odborného problému, ktorý je daný v téme MS,
- dodržiava pravidlo zrozumiteľnosti, konzistentnosti a komplexnosti tak, aby náročnosť, vecný a časový rozsah tém boli pre žiaka optimálne, primerané a zvládnuteľné na danom stupni vzdelania.

### Hodnotenie vzdelávacích výstupov maturitnej skúšky

Rozsah a obsah úloh maturitnej skúšky zahŕňa komplexný učebný obsah teoretického vyučovania a praktickej prípravy. V rámci ŠKVP budú tieto kritériá špecifikované v závislosti na orientácii konkrétneho študijného odboru a v súlade s určenou maturitnou témou alebo formou praktickej MS.

#### Kritériá pre teoretickú časť odbornej zložky MS

- porozumenie téme,
- správne používanie odbornej terminológie v materinskom a cudzom jazyku,
- schopnosť správne analyzovať tému,
- vecnosť, správnosť a komplexnosť odpovede,
- schopnosť praktickej aplikácie poznatkov,
- prezentácia samostatnej, komplexnej a správnej odpovede,
- výraznosť a istota prezentácie,
- rutinné zmysluplné využívanie nevyhnutných pomôcok a prostriedkov pri odpovedi,
- dôslednosť a zodpovednosť pri vypracovaní témy,
- istota pri riešení problémových situácií, javov a problémov,
- schopnosť predniesť vlastné riešenie.

#### Kritériá pre praktickú časť odbornej zložky MS

- pochopenie úlohy,
- správne analyzovaná téma,
- správne používanie odbornej terminológie,
- schopnosť teoretickej aplikácie pri praktickom predvedení úlohy,
- samostatnosť pri práci,
- správna a efektívna voľba metód pri postupe práce,
- správny výber náradia, prístrojov, strojov, zariadení, materiálov, surovín a pod.,
- efektívna organizácii práce na pracovisku,
- dodržiavanie noriem, hygieny a pravidiel bezpečnosti práce,
- uplatňovanie zásad ochrany životného prostredia,
- dodržanie bezpečnostných, hygienických a protipožiarnych opatrení,
- kvalitný výsledok práce.

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

Stupeň hodnotenia	Kritériá hodnotenia ústneho prejavu (prezentácia prejavu)
Výborný	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Kontaktoval sa s poslucháčmi.</li> <li>✚ Rečníkovi bolo dobre rozumieť.</li> <li>✚ Hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná.</li> <li>✚ Príklady boli presvedčivé a dobre zvolené.</li> <li>✚ Slovná zásoba bola výrazovo bohatá.</li> <li>✚ Nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety.</li> <li>✚ Dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád.</li> <li>✚ Prejav bol výzvou k diskusii.</li> </ul>
Chváľitebný	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Kontaktoval sa s poslucháčmi.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Rečníkovi bolo dobre rozumieť.</li> <li>✚ Hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná.</li> <li>✚ Príklady boli presvedčivé a dobre zvolené.</li> <li>✚ Slovná zásoba bola výrazovo bohatá.</li> <li>✚ Nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety.</li> <li>✚ Dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád.</li> <li>✚ Prejav mohol byť výzvou k diskusii.</li> </ul>
Dobrý	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Čiastočne sa kontaktoval s poslucháčmi.</li> <li>✚ Rečníkovi bolo niekedy zle rozumieť.</li> <li>✚ Prejav nemal výraznú hlavnú myšlienku.</li> <li>✚ Príklady boli uplatnenie iba niekedy.</li> <li>✚ Slovná zásoba bola postačujúca.</li> <li>✚ Vyskytovali sa jazykové chyby a chyby v stavbe vety.</li> <li>✚ Dĺžka prejavu bola primeraná.</li> <li>✚ Prejav nebol výzvou k diskusii.</li> </ul>
Dostatočný	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Minimálne sa kontaktoval s poslucháčmi.</li> <li>✚ Rečníkovi bolo zle rozumieť.</li> <li>✚ Prejav nebol presvedčivý.</li> <li>✚ Ústny prejav bol zle štruktúrovaný, hlavná myšlienka bola nevýrazná.</li> <li>✚ Príklady boli nefunkčné.</li> <li>✚ Slovná zásoba bola malá.</li> <li>✚ Vyskytovali sa časté chyby v jazyku a chyby v stavbe vety.</li> <li>✚ Dĺžka prejavu nezodpovedala téme.</li> </ul>
Nedostatočný	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Chýbal kontakt s poslucháčmi.</li> <li>✚ Rečníkovi nebolo vôbec rozumieť.</li> <li>✚ Prejav nebol presvedčivý ani zaujímavý.</li> <li>✚ Chýbala hlavná myšlienka.</li> <li>✚ Chýbali príklady.</li> <li>✚ Slovná zásoba bola veľmi malá.</li> <li>✚ Vyskytovali sa veľmi časté chyby v jazyku, stavba vety nebola správna.</li> <li>✚ Dĺžka prejavu bola veľmi dlhá/krátka, zmysel vystúpenia nebol jasný.</li> </ul>

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

Stupeň hodnotenia	Výborný	Chváľitebný	Dobrý	Dostatočný	Nedostatočný
<b>Kritériá hodnotenia</b>					
<b>Porozumenie téme</b>	Porozumel téme dobre	V podstate porozumel	Porozumel s nedostatkami	Porozumel so závažnými nedostatkami	Neporozumel téme
<b>Používanie odbornej terminológie</b>	Používal samostatne	Používal s malou pomocou	Vyžadoval si pomoc	Robil zásadné chyby	Neovládal
<b>Vecnosť, správnosť a komplexnosť odpovede</b>	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
<b>Samostatnosť prejavu</b>	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
<b>Schopnosť praktickej aplikácie teoretických poznatkov</b>	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
<b>Pochopenie praktickej úlohy</b>	Porozumel úlohe dobre	V podstate porozumel	Porozumel s nedostatkami	Porozumel so závažnými nedostatkami	Neporozumel úlohe
<b>Voľba postupu</b>	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
<b>Výber prístrojov, strojov, zariadení, náradia,</b>	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

<b>materiálov, surovín</b>					
<b>Organizácia práce na pracovisku</b>	Zvolil veľmi správnu organizáciu	V podstate zvolil dobrú organizáciu	Zvolil organizáciu s problémami	Zvolil organizáciu s problémami a s pomocou skúšajúceho	Nezvládol organizáciu
<b>Kvalita výsledku práce</b>	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
<b>Dodržiavanie BOZP a hygieny pri práci</b>	Dodržel presne všetky predpisy	V podstate dodržel všetky predpisy	Dodržel predpisy s veľkými problémami	Dodržel iba veľmi málo predpisov	Nedodržiaval predpisy

### Materiálne a priestorové podmienky pre vykonanie maturitnej skúšky

Budú konkretizované v rámci prípravy tém pre maturitné skúšky. Budú v súlade so štandardom, ktorý predpisuje ŠVP a doplnený podľa podmienok a špecifik študijného odboru 2682 K mechanik elektrotechnik.

### 10.4 Klasifikácia a hodnotenie

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 – neuspokojivé

Žiak na konci prvého a druhého polroku je hodnotený takto:

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

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

Ak má žiak alebo jeho zákonný zástupca pochybnosti o správnosti hodnotenia, môže požiadať riaditeľa školy o komisionálne preskúšanie žiaka. Na základe kritérií hodnotenia sa uskutoční preskúšanie žiaka do 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, podmienené vylúčenie zo štúdia, vylúčenie zo štúdia. Akékoľvek výchovné opatrenie musí byť

okamžite oznámené v písomnej forme rodičom alebo zákonným zástupcom žiaka. Opatrenie sa zaznamenáva do katalógového listu žiaka. Neuvádza sa na vysvedčení.

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