**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA strojnícka, Športovcov 341/2**
**017 49 Považská Bystrica**

# ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

**mechanik elektrotechnik**

duál

**študijný odbor: 2697 K mechanik elektrotechnik**
**automatizačná technika**

# Obsah

**1.ÚVODNÉ IDENTIFIKAĆNÉ ÚDAJE** ..... 4
Kontakty pre komunikáciu so školou: ..... 4
Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu: ..... 5
**2. CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA** ..... 5
**3 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY** ..... 17
3.1 Charakteristika školy ..... 19
3.2 Charakteristika pedagogického zboru ..... 24
3.3 Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy ..... 24
3.4 Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy ..... 25
3.5 Projekty, kurzy a podnikateľská činnosť ..... 28
3.6 Spolupráca so sociálnymi partnermi ..... 31
**4 PODMIENKY NA REALIZÁCIU VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE** ..... 33
4.1 Materiálne podmienky ..... 33
4.2 Personálne podmienky ..... 35
4.3 Organizačné podmienky ..... 35
4.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní ..... 37
**5 PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V ŠTUDIJNOM ODBORE** ..... 40
**6 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV ŠTUDIJNÉHO ODBORU** ..... 41
6.1 Pravidlá hodnotenia žiakov ..... 43
6.2 Hodnotenie podľa povahy predmetu ..... 45
6.3Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP ..... 46
6.4Kritériá na objektívne, spravodlivé, validné a reliabilné skúšanie a hodnotenie výkonov žiakov ..... 46
6.5. Maturitná skúška ..... 47
**7 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU** ..... 53
7.1 Popis školského vzdelávacieho programu ..... 53
7.2 Základné údaje o štúdiu ..... 54
7.3 Organizácia výučby ..... 55
7.4 Spôsob ukončovania štúdia ..... 56

7.5 Zdravotné požiadavky na žiaka ..... 57
7.6 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci ..... 57
8.1 Charakteristika absolventa ..... 59
8.2 Kompetencie absolventa ..... 60
**9 Učebný plán študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik** ..... 73
**10 Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov** ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.1 Učebné osnovy predmetu slovenský jazyk a literatúra **Error! Bookmark not defined.**
10.2. Učebné osnovy predmetu anglický jazyk ..... 130
10.3 Učebné osnovy predmetu nemecký jazyk ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.4 Učebné osnovy predmetu etická výchova ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.5 Učebné osnovy predmetu náboženská výchova ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.6 Učebné osnovy predmetu dejepis ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.7 Učebné osnovy predmetu občianska náuka ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.8 Učebné osnovy predmetu fyzika ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.9 Učebné osnovy predmetu matematika ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.10 Učebné osnovy predmetu informatika ..... **Error! Bookmark not defined.**
10.11 Učebné osnovy predmetu telesná výchova ..... 336
10.12 Učebné osnovy kurzu na ochranu života a zdravia ..... 376
10.13 Učebné osnovy účelového cvičenia ..... 379
10.14 Učebné osnovy kurzu pohybových aktivít ..... 383
**11 Učebné osnovy odborných predmetov** ..... 389
11.1 Učebné osnovy predmetu ekonomika ..... **Error! Bookmark not defined.**
11.2 Učebné osnovy predmetu elektrotechnika ..... 405
10.3 Učebné osnovy predmetu elektrotechnológia ..... 417
11.4 Učebné osnovy predmetu technické kreslenie ..... 428
11.5 Učebné osnovy predmetu elektronika ..... 438
11.6 Učebné osnovy predmetu elektrotechnické merania ..... 455
11.7 Učebné osnovy predmetu automatizácia ..... 477
11.8 Učebné osnovy predmetu grafické systémy v automatizačnej technike ..... **Error! Bookmark not defined.**
11.9 Učebné osnovy predmetu elektrické zariadenia ..... 500
11.10 Učebné osnovy predmetu riadiace systémy ..... 513
11.11 Učebné osnovy predmetu odborná spôsobilosť ..... 526

11.13Učebné osnovy odborného výcviku ..... 536

# 1 ÚVODNÉ IDENTIFIKAĆNÉ ÚDAJE

**Kontakty pre komunikáciu so školou:**

| Titul, meno, priezvisko | Pracovná pozícia | Telefón | Fax | e-mail | Iné |
|---|---|---|---|---|---|
| **Mgr. Štefan Capák** | Riaditeľ | 042 4326404 | 042 4326078 | stefan.capak@sosjpb.sk | 0905548621 |
| **Mgr. Gabriela Nátterová** | Zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie | 042 4326413 | 042 4326413 | gabriela.natterova@sosjpb.sk | |
| **Ing. Lenka Danišková** | Zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie | 042 4326413 | 042 4326413 | lenka.daniskova@sosjpb.sk | |
| **Ing. Peter Tamáši** | Zástupca riaditeľa pre praktické vyučovanie | 042 4327712 | | peter.tamasi@sosjpb.sk | |
| **Mgr. Lenka Možutíková** | Výchovný poradca | 042 4326413 | | lenka.mozutikova@sosjpb.sk | |

**Zriaďovateľ**:

Trenčiansky samosprávny kraj
K dolnej stanici 7282/20A

911 01 Trenčín

**Škola:**
Stredná odborná škola strojnícka
Športovcov 341/2
017 01 Považská Bystrica

Mgr. Štefan Capák
riaditeľ SOŠs

podpis a pečiatka školy

**Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:**

| Platnosť ŠkVP<br>Dátum | Revidovanie ŠkVP<br>Dátum | Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod. |
|---|---|---|
| **01.09.2018** | **august 2018** | |
| **1.9.2019** | **august 2019** | Zmena hodinovej dotácie v predmete etická a náboženská výchova.<br>Odôvodnenie: Zmena sa uskutočnila podľa požiadaviek hodinových dotácií v ŠVP. |
| **1.9.2021** | **august 2021** | Zmena učebného plánu a úprava ŠkVP predmetov elektronika, elektrické zariadenia, riadiace systémy, odborná spôsobilosť, kde sa menila týždenná hodinová dotácia. Vo vyučovacom predmete elektronika sa v 4. ročníku zmenila hodinová dotácia z 2 hodín na 1 hodinu, vo vyučovacom predmete elektrické zariadenia sa v 4. r. zmenila hodinová dotácia z 1 hodiny na 2 hodiny, vo vyučovacom predmete riadiace systémy sa v 4. r. zmenila hodinová dotácia z 1 hodiny na 2 hodiny, vo vyučovacom predmete odborná spôsobilosť sa v 4. r. zmenila hodinová dotácia z 2 hodín na 1 hodinu.<br>**Odôvodnenie:**<br>Zmena sa uskutočnila na základe požiadaviek zamestnávateľov v rámci duálneho vzdelávania, v súvislosti so zavedením tematických celkov zameraných na robotizáciu a automatizáciu. |

# 2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Cieľom výchovy a vzdelávania je umožniť žiakovi:

získať kompetencie:

v oblasti komunikačných schopností,

ústnych a písomných spôsobilostí ,

využívania informačno - komunikačných technológií,

v komunikácii v štátnom jazyku, materinskom jazyku a cudzom jazyku,

v matematickej gramotnosti,

v oblasti prírodných vied a technológií,

k celoživotnému učeniu,
sociálne, kultúrne a občianske,
podnikateľské schopnosti,

ovládať cudzí jazyk a vedieť ho používať,

naučiť sa správne identifikovať a analyzovať problémy, navrhovať ich riešenia a vedieť ich riešiť,

rozvíjať manuálne zručnosti, tvorivé psychomotorické schopnosti, aktuálne poznatky a pracovať s nimi v oblastiach súvisiacich s nadväzujúcim vzdelávaním alebo na trhu práce,

posilňovať úctu k rodičom a ostatným osobám, ku kultúrnym a národným hodnotám a tradíciám štátu, ktorého je občanom, k štátnemu jazyku, k materinskému jazyku a k svojej vlastnej kultúre,

získať a posilňovať úctu k ľudským právam a základným slobodám a zásadám ustanoveným v Dohovore o ochrane ľudských práv a základných slobôd,

pripraviť sa na zodpovedný život v slobodnej spoločnosti, v duchu porozumenia a znášanlivosti, rovnosti muža a ženy, priateľstva medzi národmi, národnostnými a etnickými skupinami náboženskej tolerancie,

naučiť sa rozvíjať a kultivovať svoju osobnosť a celoživotne sa vzdelávať, pracovať v skupine a preberať na seba zodpovednosť,

naučiť sa kontrolovať a regulovať svoje správanie, starať sa a chrániť svoje zdravie vrátane zdravej výživy a životné prostredie a rešpektovať všeľudské etické hodnoty,

získať všetky informácie o právach dieťaťa a spôsobilosť na ich uplatňovanie.

1. Vzdelávanie v ŠkVP v súlade s cieľmi stredného odborného vzdelávania na stupni ISCED 3C smeruje k tomu, aby si žiaci vytvorili na tejto úrovni zodpovedajúce schopnosti a študijné predpoklady. Kľúčové kompetencie sú zakomponované do všetkých vzdelávacích oblastí. V súlade so spoločným európskym rámcom kľúčových kompetencií, ako základným orientačným nástrojom ŠkVP vymedzil nasledovné kľúčové kompetencie:

2. **a) Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti**
3. 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, uchovávania, 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 zo znevýhodnených sociálnych skupín.

4. **Absolvent má:**
   - rozumieť bežnému a odbornému ústnemu a písomnému prejavu druhých,
   - komunikovať zreteľne a kultivovane na primeranej odbornej úrovni,
   - formulovať svoje myšlienky zrozumiteľne a súvisle, v písomnom prejave prehľadne a jazykovo správne,
   - zúčastňovať sa aktívnej diskusie, formulovať svoje názory a postoje,
   - ovládať základy komunikácie v cudzom jazyku pre základné pracovné uplatnenie podľa potrieb a charakteru príslušnej odbornej kvalifikácie,
   - chápať výhody ovládania cudzích jazykov pre životné a spoločenské uplatnenie a prehlbovať svoju jazykovú spôsobilosť,
   - spracovávať bežné administratívne písomnosti a pracovné dokumenty,
   - dodržiavať jazykové a štylistické normy,
   - používať odbornú terminológiu a symboliku,
   - vyjadrovať sa a vystupovať v súlade so zásadami kultúry prejavu a správania sa,
   - využívať svoje vedomosti pri riešení bežných problémových situácií,
   - ovládať prácu s príručkami, učebnicami, odborným textom a primerane ich interpretovať,
   - ovládať užívateľské operácie na počítači na úrovni spotrebiteľa a vnímať digitálnu gramotnosť ako východisko pre celoživotné vzdelávanie,
   - rozvíjať svoju tvorivosť,
   - využívať informačné zdroje poskytujúce prístup k informáciám a príležitostiam na vzdelávanie v celej Európe.

**b) Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti**

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 udržovania 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:**

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

**c) Schopnosť tvorivo riešiť problémy**

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 povolaní.

**Absolvent má:**

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

**d) Podnikateľské spôsobilosti**

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, prispôsobovať sa zmenám a využívať informačné toky, to sú generické zručnosti, ktoré by mal získať žiak.

**Absolvent má:**

- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôsobovať sa k zmeneným pracovným podmienkam,
- využívať k učeniu rôzne informačné zdroje, vrátane skúseností iných a svoje vlastné,

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

**e) Spôsobilosť využívať informačné technológie**

Tieto spôsobilosti pomáhajú žiakom rozvíjať základné zručnosti pri práci s osobným počítačom, internetom, využívať rôzne informačné zdroje a informácie v pracovnom a mimo pracovnom čase. Sú to teda schopnosti, ktoré umožňujú žiakom ich osobnostný rast, vlastné učenie a výkonnosť v práci.

**Absolvent má:**

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

**f) Spôsobilosť byť demokratickým občanom**

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

**Absolvent má:**

- rozumieť podstate sveta a spoločnosti na primeranej úrovni,
- rešpektovať, že telesná, citová, rozumová i vôľová zložka osobnosti sú rovnocenné a vzájomne sa dopĺňajú
- konať zodpovedne, samostatne a iniciatívne, nielen vo svojom vlastnom záujme, ale aj vo verejnom záujme,

- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých ľudí, ich kultúrne špecifiká,
- vystupovať proti neznášanlivosti, xenofóbii a diskriminácii,
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania,
- prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie, uvedomovať si vlastnú kultúrnu, národnú a osobnostnú identitu, pristupovať s toleranciou k identite druhých,
- zaujímať sa aktívne o politické a spoločenské dianie u nás a vo svete, rešpektovať rôzne názory na svet,
- chápať význam životného prostredia pre človeka a konať v duchu udržateľného rozvoja,
- uznávať hodnotu života, uvedomovať si zodpovednosť za vlastný život a spoluzodpovednosť pri ochrane života a zdravia iných,
- uznávať tradície a hodnoty svojho národa, chápať jeho minulosť i súčasnosť v európskom a svetovom kontexte,
- podporovať hodnoty miestnej, národnej, európskej a svetovej kultúry a mať k nim vytvorený pozitívny vzťah,
- preukazovať úctu k štátnym symbolom Slovenskej republiky,
- rozvíjať a utužovať postoje k morálnym hodnotám ako sú vlastenectvo, národná identita, kresťanské tradície,
- orientovať sa v problematike nerovnomerného hospodárskeho rozvoja, etnických, rasových a náboženských konfliktov terorizmu,
- pochopiť pojmy: spravodlivosť, ľudské práva, zodpovednosť a aplikovať ich v globálnom kontexte.

Odborné vzdelávanie je súčasťou celoživotného vzdelávania. Musí byť súčasťou spoločnosti založenej na vedomostiach, v ktorej je vzdelávanie cestou rozvoja ľudskej osobnosti. Zámerom odborného vzdelávania je pripraviť žiaka na úspešný, zmysluplný a zodpovedný osobný, občiansky a pracovný život. Všeobecné ciele na úrovni ISCED 3C sú:

**1. Cieľ - učiť sa poznávať**

Tento cieľ znamená naučiť sa osvojiť si nástroje pochopenia sveta a rozvíjať schopnosti nevyhnutné k učeniu sa.

**Odborné vzdelávanie má:**

rozvíjať základné myšlienkové postupy žiakov, ich pamäť a schopnosť sústredenia,

- podporovať osvojovanie všeobecných princípov a algoritmov riešenia problémov, javov a situácií, ako aj bežných zručností pre prácu s informáciami,

podporovať poznanie žiakov lepšieho chápania sveta, v ktorom žijú a nevyhnutnosť udržateľného rozvoja,

viesť k porozumeniu základných vedeckých, technologických a technických metód, postupov a nástrojov a rozvíjať zručnosti pri ich aplikácii,

rozvíjať osvojenie si základných poznatkov, pracovných postupov a nástrojov potrebných pre kvalifikovaný výkon povolania na trhu práce,

pripravovať žiakov pre celoživotné vzdelávanie.

## 2. Cieľ - učiť sa rozhodovať

Tento cieľ znamená naučiť sa tvorivo zasahovať do svojho životného, pracovného a spoločenského prostredia.

**Odborné vzdelávanie má:**

rozvíjať aktívny a tvorivý prístup žiakov k riešeniu problémov a hľadaniu progresívnych riešení,

podporovať flexibilitu, adaptabilitu a kreativitu žiakov,

viesť žiakov k aktívnemu prístupu k práci, profesijnej kariére a prispôsobovaniu sa zmenám na trhu práce,

rozvíjať cieľavedomý prístup žiakov k tímovej a samostatnej práce,

vytvárať zodpovedný prístup žiakov k plneniu svojich povinností a rešpektovaniu stanovených pravidiel,

viesť žiakov k hodnoteniu svojich schopností a rešpektovaniu schopnosti druhých,

rozvíjať zručnosti potrebných k rokovaniu, diskusii, kompromisu, obhajobe svojho stanoviska a k akceptovaniu stanovísk druhých,

viesť žiakov k chápaniu práce ako príležitosti pre sebarealizáciu.

## 3. Cieľ - učiť sa existovať

Tento cieľ znamená porozumieť vlastnej osobnosti a jej vytváraniu v súlade s všeobecne akceptovanými morálnymi hodnotami.

**Odborné vzdelávanie má:**

rozvíjať telesné a duševné schopnosti a zručnosti žiakov,

prehlbovať zručnosti potrebné k sebareflexii, sebapoznaniu a sebahodnoteniu,

vytvárať primerané sebavedomie a inšpiráciu žiakov,

rozvíjať slobodné, kritické a nezávislé myslenie žiakov, ich úsudok a rozhodovanie,

viesť k prijímaniu zodpovednosti žiakov za svoje myslenie, rozhodovanie, správanie a cítenie,

viesť žiakov k emocionálnemu a estetickému vnímaniu,

rozvíjať kreativitu, nadanie, špecifické schopnosti a predstavivosti.

**4. Cieľ - učiť sa žiť v spoločnosti a žiť s ostatnými**

Tento cieľ znamená vedieť spolupracovať s ostatnými a podieľať sa na živote spoločnosti a nájsť si v nej svoje miesto.

**Odborné vzdelávanie má:**

rozvíjať úctu k ľudskému životu a hodnote jeho trvania,

vytvárať úctu a rešpekt k živej a neživej prírode, k ochrane životného prostredia a chápanie globálnych problémov ľudstva,

prehlbovať osobnostnú, národnostnú a občiansku identitu žiakov, ich pripravenosť chrániť vlastnú identitu a rešpektovať identitu druhých,

viesť žiakov k tomu, aby sa vo vzťahu k iným ľuďom oslobodili od predsudkov, xenofóbie, intolerancie, rasizmu, agresívneho nacionalizmu, etnickej, náboženskej a inej neznášanlivosti,

vytvárať zodpovedné a slušné správanie žiakov v súlade s morálnymi zásadami a zásadami spoločenského správania sa,

viesť žiakov k aktívnej účasti v občianskom živote a spolupráci na rozvoji demokracie,

rozvíjať komunikačné zručnosti žiakov a zručnosti pre hodnotný pracovný, rodinný a partnerský život.

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

**posilnenie výchovnej funkcie školy so zámerom:**

umožniť všetkým žiakom prístup ku kvalitnému záujmovému vzdelávaniu a voľnočasovým aktivitám, najmä žiakom zo sociálne znevýhodneného prostredia ako

formy prevencie sociálno-patologických javov a podchytenia nadaných a talentovaných jedincov,

vytvárať motiváciu k učeniu, ktorá žiakom umožní pokračovať nielen v ďalšom vzdelávaní, ale aj v kultivovaní a rozvoji vlastnej osobnosti,

podporovať špecifické záujmy, schopnosti a nadania žiakov,

formovať ucelený názor na svet a vzťah k životnému prostrediu,

vytvárať vzťah k základným ľudským hodnotám ako je úcta a dôvera, sloboda a zodpovednosť, spolupráca a kooperácia, komunikácia a tolerancia,

poskytovať čo najväčšie množstvo príležitostí, podnetov a možností v oblasti záujmovej činnosti,

poskytovať pre žiakov a širokú verejnosť ponuku vzdelávacích služieb vo voľnom čase,

**realizáciu stratégie rozvoja školy s dôrazom na:**

a) **prípravu a tvorbu vlastných školských vzdelávacích programovs cieľom**:

uplatňovať nové metódy a formy vyučovania zavádzaním aktívneho učenia, realizáciou medzipredmetovej integrácie, propagáciou a zavádzaním projektového a programového vyučovania,

zabezpečiť kvalitné vyučovanie cudzieho jazyka vytvorením jazykových učební, získania kvalifikovaných učiteľov pre výučbu cudzích jazykov ,

skvalitniť výučbu informačných a komunikačných technológií zabezpečením špeciálnych učební a softwarového vybavenia, podporovaním ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti informačných technológií,

zohľadniť potreby a individuálne možnosti žiakov pri dosahovaní cieľov v danom študijnom odbore ,

rozvíjať špecifické záujmy žiakov,

vytvárať priaznivé sociálne, emocionálne a pracovné prostredie v teoretickom a praktickom vyučovaní,

- **posilnenie úlohy a motivácie učiteľov**, **ich profesijný a osobný rozvoj s cieľom:**

rozvíjať a stabilizovať kvalitný pedagogický zbor,

podporovať a zabezpečovať ďalší odborný rozvoj a vzdelávanie učiteľov,

rozvíjať hodnotenie a sebahodnotenie vlastnej práce a dosiahnutých výsledkov.

- **podporu talentu, osobnosti a záujmu každého žiakas 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, násilia, xenofóbie, rasizmu a intolerancie v súlade s Chartou základných ľudských práv a slobôd,

viesť žiakov k zmysluplnej komunikácii a vyjadreniu svojho názoru,

zapájať sa do projektov zameraných nielen na rozvoj školy, ale aj na osvojenie si takých vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré žiakom prispejú k ich uplatneniu sa na trhu práce na Slovensku a v krajinách Európskej únie a k motivácii pre celoživotné vzdelávanie sa,

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.

- **skvalitnenie spolupráce so sociálnymi partnermi, verejnosťou a ostatnými školamina princípe partnerstva s cieľom:**

podporovať spoluprácu s rodičmi pri príprave a tvorbe školského vzdelávacieho programu,

aktívne zapájať zamestnávateľov do tvorby školských vzdelávacích programov, rozvoja záujmového vzdelávania, skvalitňovania výchovno-vzdelávacieho procesu a odborného výcviku,

spolupracovať so zriaďovateľom na koncepciách rozvoja odborného vzdelávania a prípravy a politiky zamestnanosti v našom regióne,

vytvárať spoluprácu so školami doma a v zahraničí a vymieňať si skúsenosti a poznatky,

- **zlepšenie estetického prostredia školy a najbližšieho okolias cieľom:**

zlepšiť prostredie v triedach a spoločných priestoroch školy,

vybudovať telocvičňu,

postupne zrekonštruovať hygienické priestory školy,

využiť materiálno-technický a ľudský potenciál pre získanie doplnkových finančných zdrojov, reagovať na vypísané granty a projekty,

pravidelne sa starať o úpravu okolia školy.

# 3 VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

Stredná odborná škola strojnícka sa nachádza v blízkosti priemyselného areálu, cca 250 m od autobusovej stanice a v približne rovnakej vzdialenosti od železničnej stanice.
Škola je zameraná na vzdelávanie žiakov v strojárskych a elektrotechnických učebných a študijných odboroch.
Na základe potrieb a požiadaviek trhu práce a analýzy práce školy sme identifikovali všetky pozitíva a negatíva školy, ktoré nám signalizovali, čo všetko máme zmeniť, čo ponechať tak, aby náš výchovno-vzdelávací proces mal stále vyššiu a vyššiu kvalitatívnu úroveň.
Ochota zamestnávateľov zamestnať našich absolventov je viac než ústretová.
Vychádzajúc zo SWOT analýzy:

**Silnými stránkami** školy na skvalitnenie a rozvoj výchovno-vzdelávacieho procesu sú:

- veľmi dobrá spolupráca s podnikateľskou sférou – s viac ako 40-timi firmami má škola uzatvorené dohody o zabezpečovaní odborného výcviku,
- dohoda o spolupráci s PSL,a.s. zameraná na skvalitňovanie výchovno-vzdelávacieho procesu,
- výchovné poradenstvo – výchovná poradkyňa organizuje veľký počet aktivít – besied a prednášok zameraných na výchovnú činnosť,
- krúžková činnosť – veľký počet zapojených žiakov do krúžkov športových, cudzích jazykov, informatiky a technickej tvorivosti,
- veľmi dobrá spolupráca so Združením rodičov SOŠ strojníckej pri zabezpečovaní vzdelávacej činnosti,
- vybavenie školy výpočtovou technikou – odborné učebne, kabinety pedagogických zamestnancov, prístup na internet v odborných učebniach, v kabinetoch,
- dobré uplatnenie absolventov na trhu práce**,**
- vybavenie pracovísk na odbornom výcviku najnovšou technikou - CNC stroje, elektroinštalačné panely a pod.,
- zapájanie školy do projektov financovaných zo štrukturálnych fondov EÚ,
- zabezpečovanie rekvalifikácií a zváračských kurzov.

**Slabou stránkou** školy je

- škola sídli v 60-ročnej budove, ktorá potrebuje opravy väčšieho rozsahu,
- nedostatok finančných prostriedkov na kapitálové výdavky,
- znižujúci sa záujem o trojročné odbory.

**Príležitostí školy** signalizujú:

- dobré materiálno-technické podmienky pre vzdelávanie žiakov,
- veľmi dobré uplatnenie absolventov školy v praxi,
- dobrú spolupráca so zamestnávateľmi v regióne, SOPK, Pedagogicko-psychologickou poradňou.

**Prekážky v rozvoji školy a riziká sú**:

- nepriaznivý demografický vývoj,
- nedostatok finančných prostriedkov na obnovu a prevádzku školy,
- nízka vedomostná úroveň prichádzajúcich žiakov zo základných škôl,
- nízka účasť rodičov na rodičovských združeniach a celkovo malý záujem o výsledky, ktoré ich dieťa v škole dosahuje,
- starnúci kolektív pedagogických zamestnancov.

**Poradné orgány školy.**

**Rada školy -** má 11 členov je iniciatívnym a poradným orgánom, ktorý vyjadruje a presadzuje záujmy miestnej samosprávy, zamestnancov školy, rodičov a žiakov v oblasti výchovy a vzdelávania.

**Predmetové komisie** - sú zriadené s cieľom zvyšovania metodickej úrovne vyučovania jednotlivých predmetov. V predmetových komisiách sú združené príbuzné predmety a ich vedením sú poverení skúsení a iniciatívni učitelia a majstri odborného výcviku.

**Žiacka školská rada** zastupuje záujmy žiakov školy, pomáha pri organizovaní žiackych aktivít a vytvára podmienky pre dobrú komunikáciu a spoluprácu medzi žiakmi a učiteľmi, resp. vedením školy.

**Združenie rodičov pri SOŠ strojníckej** – združuje rodičov žiakov školy a napomáha pri riešení problémov vo vzťahoch učiteľ – žiak – rodič a pri zabezpečovaní aktivít pre žiakov.

## 3.1 Charakteristika školy

V SOŠ strojníckej sa žiaci pripravujú v odboroch 24-strojárstvo (60%), 26-elektrotechnika (35%) a 34- polygrafia a médiá (5%)

Areál školy sa skladá z 2 pavilónov teoretického vyučovania, 2 pavilónov praktického vyučovania, telocvične, jedálne a školského internátu, ktorého činnosť je v súčasnosti pozastavená.

Teoretické vyučovanie.

Vyučovanie prebieha v 27-ich klasických učebniach a 13-tich odborných učebniach.
**Tri odborné učebne cudzích jazykov -** vybavené interaktívnou tabuľou, počítačom a tabletami. Na stenách sú sústredené obrazové výukové mapy. Každý vyučujúci cudzieho jazyka má k dispozícii CD prehrávač, ktorý slúži pri príprave na externú časť maturitnej skúšky.

**Odborná učebňa všeobecnovzdelávacích predmetov** – vybavenádidaktickou technikou ako je DVD prehrávač, plazmový televízor, počítač, dataprojektor . V učebni je namontovaná interaktívna tabuľa.

**Odborná učebňa technológie** – Učebňa je vybavená didaktickou technikou: PC, dataprojektor, kamera a plátno. Je funkčne ozvučená a podľa potreby sa dá zatieňovať. V učebni sú všetky základné druhy sústružníckych nožov, fréz, brúsnych kotúčov, vrtákov, závitníkov a ručného náradia a základné meradlá.

**Odborná učebňa technického merania a technického kreslenia -** je vybavená meracími prístrojmi: mikrometre, číselníkové odchýlkomery, magnetické stojančeky, posuvné meradlá, kalibre strmeňové, kalibre valčekové, kalibre na závity, passametre, hĺbkomery, nožové pravítka, meracie prístroje, podložky na meranie, súčiastky na meranie. Súčasťou sú modely, súčiastky, výrobné výkresy a príručky, ktoré sa využívajú pre technické kreslenie.

**Dve elektrolaboratóriá -** sú určené predovšetkým na výučbu predmetu elektrické merania, jeho praktickej časti. Žiaci získavajú zručnosti pri práci s rôznymi prístrojmi a zariadeniami. Merania sú zamerané na overenie činnosti najjednoduchších pasívnych a polovodičových súčiastok, realizujú sa merania na integrovaných obvodoch, zosilňovačoch a TV prijímačoch.

Pri meraniach využívajú žiaci tiež výpočtovú techniku - osciloskop a generátor sínusových a nesínusových priebehov zabudovaný v PC. K vybaveniu učební patrí tiež využívaná audiovizuálna technika.

**Päť odborných učební výpočtovej techniky –** každá so 14-timi počítačmi.

**B308:** V tejto učebni sa vyučujú témy: Office, Internet, základy informatiky, programovanie cnc strojov.

**B306:** V tejto učebni sa vyučujú témy: programovanie, počítačové siete, databázové systémy, Office, Internet, základy informatiky.

**B305:** V tejto učebni sa vyučujú témy: technická dokumentácia v PC, 3D modelovanie, Office, Internet, základy informatiky, programovanie CNC. Učebňa je vybavená laserovou a atramentovou tlačiarňou, skenerom, dataprojektorom, ploterom formátu A1.

**B304:** V tejto učebni sa vyučujú témy: technická dokumentácia v PC, počítačová grafika, Office, Internet, základy informatiky, programovanie CNC. Učebňa je vybavená učiteľskou sieťou, laserovou tlačiarňou, skenerom.

**B303:** V tejto učebni sa vyučujú témy: Office, Internet, základy informatiky.

**A218 –** odborná učebňa pre výučbu odborných predmetov odboru mechanik strojov a zariadení a strojný mechanik. Učebňa je vybavená učebnými pomôckami používanými pri výučbe odborných predmetov. V učebni sú sústredené i odborné knihy, ktoré žiaci používajú pri výučbe.

**Multimediálna učebňa –** vybavená modernou technikou - počítačom, dataprojektorom, sťahovacím plátnom, pripojením na internet. Je určená na prezentácie a výučbu všetkých predmetov modernými metódami.

Škola ďalej disponuje **telocvičňou,** kde okrem hodín telesnej výchovy prebiehajú krúžky v popoludňajších hodinách. Veľmi obľúbená je medzi žiakmi **posilňovňa a stolnotenisová herňa,** ktoré môžu využívať aj vo voľnom čase.
Žiaci najmä v rámci krúžkovej činnosti využívajú i **saunu** s oddychovacou miestnosťou.
Žiakom je k dispozícii i **knižnica** s bohatým knižničným fondom a aktualitami v denníkoch, týždenníkoch a odborných časopisoch.

Praktické vyučovanie

Odborný výcvik zabezpečujeme v dvoch pavilónoch dielní, ktoré sú rozdelené na pracoviská:

- **sústružnícke** - má 4 pracoviská po 12 kusov sústruhov
- **frézarské** - sú 4 pracoviská po 11 kusov frézovačiek
- **brusičské** – máme 3 pracoviská po 10 brúskach na brúsenie valcových a rovinných plôch
- **NC a CNCobrábanie** - máme 3 pracoviská
- **vrtačské** - pre horizontálne a vertikálne obrábanie
- **pre ručné spracovanie kovov** - 6 pracovísk po 12 pracovných miest
- **klampiarske** - je vybudované strojmi a zariadením s počtom 12 pracovných miest
- **autodielňa a pneuservis** - má po12 pracovných miest
- **elektromechanik** - je zariadené pre 10 pracovných miest
- **elektronik** - máme dve pracoviská po 10 pracovných miest
- **mechanik počítačových sietí** - máme tri pracoviská po 10 pracovných miest
- **grafik digitálnych médií** – jedno pracovisko vybavené počítačmi -10 pracovných miest
- **prac. zváračskej školy** - pre zváranie elektrickým oblúkom - 7 pracovných miest, pre zváranie plameňom - 5 pracovných miest
- **merné stredisko -** vybavené meracími prístrojmi a meradlami
- **odborné učebne** – dve učebnevybavené audiovizuálnou technikou
- **odborná učebňa** – pre automechanikov je vybavená didaktickou technikou a názornými učebnými pomôckami – prístrojová doska, motory, nápravy a pod.

Materiál potrebný na praktické vyučovanie je sústredený v **skladoch** zvlášť pre strojárske profesie a zvlášť pre elektrotechnické profesie a mechanikov počítačových sietí.

Žiaci i majstri odborného výcviku majú k dispozícii aj **výdajňu náradia** potrebného na realizáciu odborného výcviku.

### 3.1.1 Plánované aktivity školy

Všetky aktivity sa realizujú pedagogickými zamestnancami a žiakmi školy a sú zamerané na stimuláciu a motiváciu žiakov v oblasti vzdelávania, na rozvoj záujmových činností a na propagáciu našej školy. Mnohé aktivity majú výchovno-vzdelávací charakter

**Záujmové aktivity:**

**Krúžky:**

- Krúžok 3D modelovania
- Krúžok slovenského jazyka
- Krúžok nemeckého jazyka
- Krúžok angličtiny
- Krúžok krajšia škola
- Elektronika hrou
- Matematika – príprava na VŠ
- Futbalový krúžok
- Krúžok spotrebnej elektroniky
- CNC programovanie
- Pilates
- Posilňovací
- Stolný tenis
- Tuning a veterán
- Tvorba webstránok

**Súťaže, do ktorých sa žiaci školy pravidelne zapájajú**:

- Olympiáda v ANJ a NEJ
- Pangea
- Klokan
- Max
- Genius logicus
- Junior Internet
- SOČ
- ZENIT
- Strojárska olympiáda
- Formula
- Súťaž zručnosti v rámci SOPK
- Mladý talent Považskej Bystrice
- Súťaž v technickom kreslení
- Autojunior
- Finančný kompas
- Biblická súťaž
- Olympiáda ľudských práv
- Školská futbalová liga
- Cezpoľný beh
- Stolný tenis
- Volejbal
- Súťaž v hádzanej
- Halový futbal
- Súťaž v atletike
- Futbal SŠ
- Genius-logicus FyziQ

**Športovo-turistické akcie pre zamestnancov školy a žiakov školy:**

- Volejbalový turnaj pedagogických zamestnancov stredných škôl v Považskej Bystrici
- Športový deň zamestnncov školy na konci školského roka
- Zimná a letná olympiáda SOŠ pre žiakov školy

**Exkurzie**

- Návšteva múzea v Martine
- Návšteva múzea SNP v Banskej Bystrici
- Elektráreň Nosice
- Vodná elektráreň Považské Podhradie
- Návšteva PSL Považská Bystrica
- Sauer Danfoss Považská Bystrica
- IMC Slovakia Šebešťanová
- Kaliareň Považská Bystrica
- Mikrotech Považská Bystrica
- Kinex Bytča
- KIA Žilina
- Autosalón Bratislava
- Strojársky veľtrh Nitra
- Autoservis Považská Bystrica
- PEUGEOT Trnava
- Door,s.r.o. Považské Podhradie
- Slovenská televízia
- TV Markíza
- Elosys Trenčín
- Paroplynový cyklus Považská Bystrica
- Auto Heidler
- Tlačiareň Angyal Považská Bystrica

**Spoločenské a kultúrne podujatia**

- Návšteva divadelného predstavenia v Žiline
- Návšteva divadla v Martine

- Reprezentačný ples školy
- Výchovno –vzdelávacie koncerty pre žiakov

**Propagácia školy**

- Prezentácia školy v základných školách
- Príspevky do regionálnych týždenníkov
- Týždeň otvorených dverí
- Príspevky do regionálnej televízie
- Aktualizácia www stránky

Všetky aktivity sa budú realizovať pedagogickými zamestnancami školy, žiakmi a sociálnymi partnermi. Aktivity sú určené predovšetkým žiakom, učiteľom, rodičom, zamestnávateľom a širokej verejnosti. Vítame všetky ďalšie návrhy a možnosti na aktivizáciu práce školy.

### 3.2 Charakteristika pedagogického zboru

Všetci pedagogickí zamestnanci sú zamestnaní na pracovný pomer a spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. Niektorí z nich majú kratší pracovný úväzok. Celkový počet je cca 57 pedagógov – 3 zástupcovia riaditeľky, 31 učiteľov (17 pre všeobecnovzdelávacie predmety, 14 pre odborné predmety) a 25 majstrov odborného výcviku. Priemerný vek pedagógovje okolo 50 rokov.

**Štruktúra kariérových pozícií:** výchovný poradca
vedúci predmetových komisií
koordinátor maturitných skúšok
koordinátor záverečných skúšok
koordinátor informatizácie
koordinátor prevencie
koordinátor CO
bezpečnostný technik

Pedagogickí zamestnanci si formou kontinuálneho vzdelávania dopĺňajú a rozširujú svoju kvalifikáciu a realizujú 1. resp. 2. kvalifikačnú skúšku.

### 3.3 Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy

Manažment školy podporuje všetky formy ďalšieho vzdelávania pedagogických zamestnancov a považuje za prioritnú úlohu zabezpečiť:

- uvádzanie začínajúcich učiteľov do pedagogickej praxe,
- motivovanie pedagogických zamestnancov pre neustále sebavzdelávanie, a zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti,
- sprostredkovanie pedagogickým pracovníkom najnovšie poznatky (inovácie) z metodiky vyučovania jednotlivých predmetov, pedagogiky a príbuzných vied, ako aj z odboru.
- prípravu pedagogických zamestnancov pre prácu s modernými didaktickými prostriedkami: videotechnikou, výpočtovou technikou, interaktívnou tabuľou a pod.,
- prípravu pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej atestácie.

**Požiadavky na kontinuálne vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov**

Škola má vypracovaný plán kontinuálneho vzdelávania pedagogických a zamestnancov, ktorý sa každý rok aktualizuje a je súčasťou ročného plánu práce školy.

Pedagogickí zamestnanci školy majú možnosť voľby organizačných foriem, metód i materiálnych prostriedkov svojho vzdelávania. Vedenie školy považuje za hlavné tieto formy vzdelávania:

- vzdelávanie v oblasti IKT (e-learning, využitie IKT vo vyučovacích predmetoch),
- ďalšie vzdelávanie učiteľov odborných predmetov a majstrov odbornej výchovy,
- ďalšie vzdelávanie učiteľov v oblasti ukončovania štúdia v stredných školách, v tvorbe školských vzdelávacích programov,
- špecializačné štúdium koordinátora prevencie drogových závislostí,
- vzdelávanie na 1. a 2. kvalifikačnú skúšku,
- vzdelávanie v oblasti kariérneho poradenstva.

Škola spolupracuje s inštitúciami vytvárajúcimi systém ďalšieho vzdelávania v školstve (najmä s MPC a vysokými školami).

### 3.4 Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

Vnútorný systém kontroly pedagogických zamestnancov sa zameriava hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na tvorbu školských vzdelávacích programov, na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií, na zabezpečenie vyučovania didaktickou technikou a ostatným materiálno-technickým vybavením, na hodnotenie žiakov počas vyučovacej hodiny s uplatnením sebahodnotenia žiaka, na vystupovanie a rečovú kultúru vyučujúcich, na uplatňovanie didaktických zásad, činnosť

učiteľov, ale aj na kontrolnú činnosť výchovnej poradkyne, činnosť nepedagogických zamestnancov. Hodnotenie zamestnancov je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších aktivít.

Škola má vypracovaný metodický pokyn na hodnotenie pedagogických zamestnancov i nepedagogických zamestnancov. Hodnotenie pedagogických zamestnancov sa uskutočňuje každý rok, hodnotenie nepedagogických zamestnancov každý druhý rok.

- **Zásady a kritériá hodnotenia pedagogických zamestnancov:**

Škola využíva štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie používa na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie sa realizuje na konci školského roka. Sledujeme:

- celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, výsledky pedagogickej činnosti,
- kvalitu vykonávania pedagogickej činnosti,
- náročnosť výkonu pedagogickej činnosti,
- zabezpečenie vyučovania didaktickou technikou a ostatným MTZ,
- dodržiavanie plnenia plánov PK,
- hodnotenie žiakov počas vyučovacej hodiny s uplatnením sebahodnotenia žiaka,
- vystupovanie a rečovú kultúru pedagogických zamestnancov,
- mieru osvojenia sa a využívanie profesijných kompetencií PZ,
- uplatňovanie didaktických zásad,
- mimoškolskú činnosť.

Hodnotenie pedagogických zamestnancov sa vykonáva v nadväznosti na výsledky ich činnosti a na zistenia, ktoré sa získajú:

- pozorovaním ich činnosti (hospitáciou),
- rozhovorom,
- z výsledkov žiakov, ktorých zamestnanec vyučuje (prospech, účasť a výsledky žiakov v súťažiach, a pod.,),
- hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania, tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.,
- vzájomné hodnotenie učiteľov a majstrov (čo si vyžaduje aj vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“),

- hodnotenie učiteľov a majstrov žiakmi – formou dotazníkov

- **Kritériá hodnotenia PZ vo vzťahu k žiakom:**
  - vie motivovať žiakov k učeniu,
  - rozvíja vyššie úrovne poznávania žiakov, logické myslenie, kritické myslenie, analýzu, tvorivosť,
  - rozvíja personálne zručnosti žiakov (samostatnosť, zodpovednosť, sebadôveru, sebahodnotenie, sebaúctu, sebamotiváciu...),
  - rozvíja sociálne zručnosti žiakov (spoluprácu a kooperáciu, empatiu, vzájomnú pomoc, komunikáciu...),
  - pristupuje k žiakom individuálne, pomáha žiakom so špeciálnymi potrebami,
  - rešpektuje názory žiakov, podporuje ich vyjadrovanie.

- **Kritériá hodnotenia PZ vo vzťahu k edukačnému procesu:**
  - vie stanoviť edukačné ciele vo väzbe na učebné osnovy,
  - vie stanoviť učebné ciele orientované na žiaka,
  - vie vybrať obsah edukácie, metódy, formy a ostatné prostriedky edukácie v náväznosti na zvolené ciele,
  - využíva zážitkové učenie, kooperatívne učenie a iné formy sociálneho učenia,
  - dodržiava pravidlá hodnotenia žiakov, priebežne hodnotí snahu, výkon a pokrok žiaka,
  - vie stanoviť kritériá hodnotenia a sumatívne hodnotiť žiaka,
  - vytvára dobrú klímu v triede,
  - vie riešiť konflikty v triede,
  - je žiakmi akceptovaný, má prirodzenú autoritu.

- **Kritériá hodnotenia PZ vo vzťahu k sebarozvoju:**
  - dokáže hodnotiť a reflektovať svoj výchovno-vzdelávací proces a vlastné správanie,
  - pozná svoje silné a slabé stránky,
  - darí sa mu efektívne komunikovať s rodičmi žiakov,
  - vie komunikovať s inými organizáciami a okolím školy,
  - dokáže plánovať svoj profesijný rast,
  - absolvuje rôzne formy kontinuálneho profesijného vzdelávania s cieľom zlepšovať edukáciu,

- dokáže nové vedomosti a zručnosti v škole implementovať,
- využíva IKT v profesijnom rozvoji a v edukácii,
- vie pracovať v tíme,
- podieľa sa na zavádzaní zmien alebo inovácií v škole,
- podieľa sa na tvorbe alebo realizácii projektov.

- **Kritériá hodnotenia PZ vo vzťahu k normám a pracovnému správaniu:**
  - vedie správne pedagogickú dokumentáciu,
  - dodržiava zákonník práce, vnútorný pracovný poriadok školy, bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, pracovný čas...,
  - zúčastňuje sa pracovných a pedagogických porád,
  - podieľa sa na organizovaní a realizácii aktivít po vyučovaní (krúžky, vystúpenia, verejnoprospešné činnosti...).

- **Kritériá hodnotenia pedagogických zamestnancov na praktickom vyučovaní:**
  - dodržiavanie platnej legislatívy, vnútorných predpisov, predpisov BOZP, PO,
  - práca na tvorbe a vedení pedagogickej dokumentácie, práca v predmetovej komisii,
  - aktívna práca pri tvorbe výrobkov pre potreby reprezentácie školy, výstavy, súťaže, SOČ,
  - zvyšovanie zručností, podiel cvičnej a produktívnej práce žiakov pri znižovaní nákladov,
  - plnenie termínov úloh súvisiacich s cvičnou a produktívnou prácou,
  - starostlivosť o zverený majetok školy, dielne, ručné náradie,
  - efektívne využívanie a šetrenie materiálu pri cvičnej a produktívnej práci,
  - podieľanie sa na výchovno - vzdelávacom procese žiakov, výsledky žiakov v previerkach zručnosti a hodnotení,
  - podieľanie sa pri zavádzaní moderných technológií,
  - aktívne vzdelávanie sa a využívanie IKT.

### 3.5 Projekty, kurzy a podnikateľská činnosť

Z dôvodu záujmu podnikateľskej sféry a fyzických osôb, ktorí majú záujem zvýšiť odborné zručnosti organizujeme kurzy akreditované na MŠVVaŠ SR:

| Názov kurzu | Základný – obsluha CNC stroja | Rozšírený- obsluha a programovanie CNC stroja |
|---|---|---|
| 1. Obrábanie materiálov CNC sústružením | 80 h. | 160 h. |
| 2. Obrábanie materiálov CNC frézovaním | 80 h. | 160 h. |

**Zváračské kurzy realizované v spolupráci s VÚZ :**

| Názov kurzu | Základný kurz | STN EN 287-1, 9606-2 |
|---|---|---|
| 1. Zvárania elektrickým oblúkom obalenou elektródou | 182 h. | 40 – 160 h. |
| 2. Zváranie elektrickým oblúkom v ochrannej atmosfére taviacou sa elektródou | 146 | - |
| 3. Zváranie plameňom a rezanie kyslíkom | 189 | - |
| 4. Zaškolenie na rezanie a drážkovanie kyslíkom | 40 | - |
| 5. Zaškolenie na stehovanie v ochrannej atmosfére taviacou sa elektródou | 40 | - |
| 6. Zaškolenie na bodové zváranie elektrickým odporom | 40 | - |

Ďalej realizujme:

**Spájkovanie:**

- príprava, výcvik pre tvrdé spájkovanie STN EN ISO 13585,
- skúšky operátorov spájkovania.

**Preskúšanie z bezpečnostných ustanovení pre zváračov:**

- elektrickým oblúkom obalenou elektródou Z - E1,
- plameňom a rezania kyslíkom Z - G1,
- v ochrannej atmosfére taviacou sa elektródou Z - M1,
- pre tvrdé spájkovanie STN EN ISO 13585.

**Autodielňa**

| Názov činnosti | vyvažovanie | prezúvanie |
|---|---|---|
| Pneuservis | áno | áno |
| Diagnostika a opravy áut | | |

**Účasť v projektoch:**

| Názov projektu: | Vyhlasovateľ: | Charakteristika projektu: |
|---|---|---|
| Zvyšovanie kvality vzdelávania na základných a stredných školách s využitím elektronického testovania (E-test) | NÚCEM, národný projekt | Projekt je zameraný na elektronické testovanie z oblastí Jazyk a komunikácia, Človek a príroda, Človek a spoločnosť, Matematika a práca s informáciami. |
| Profesijný a kariérový rast pedagogických zamestnancov | MPC, národný projekt | V rámci tohto projektu je zriadená učebňa kontinuálneho vzdelávania vybavená modernou digitálnou technológiou , ktorá slúži pedagogickým zamestnancom základných a stredných škôl pre účely kontinuálneho vzdelávania. |
| Rozvoj stredného odborného vzdelávania | ŠIOV, národný projekt | Zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy zohľadnením potrieb zamestnávateľov, prostredníctvom budovania vzájomnej spolupráce školy a zamestnávateľa a uplatňovaním duálneho vzdelávania. |
| Moderné vzdelávanie – digitálne vzdelávanie pre všeobecno-vzd. predmety | UIPŠ, národný projekt | Cieľom je obsahová prestavba vzdelávania na ZŠ a SŠ s využitím inovatívnych foriem a metód výučby, zvýšiť pripravenosť budúcich absolventov na súčasné a budúcepotreby trhu práce . |
| Elektronizácia vzdelávacieho systému regionálneho školstva | MŠVVaŠ, národný projekt | V rámci národného projektu EVS RŠ bude vytvorený informačný systém Elektronické služby vzdelávacieho systému regionálneho školstva (ESVSRŠ), ktorý zabezpečí elektronickú podporu procesov zameraných na tvorbu a sprístupňovanie Školského vzdelávacieho programu (ŠkVP). |
| Moderné vzdelávanie – úspešní absolventi | MŠVVaŠ SR ASFEU OP Vzdelávanie | Inovácia učebných materiálov vytvorením pracovných listov a prezentácií ako aj nákupom technického zariadenia, ktoré prispeje k posilneniu názornosti a interaktivity vo vyučovacom procese. |
| Výučba programovania CNC strojov v programe Sinumerik operate | MŠVVaŠ SR grafické systémy | 5.2014-11.2014 |

| | | |
|---|---|---|
| Recyklohry | Asekol SK, s.r.o. | Je to školský recyklačný program, ktorý si kladie za cieľ systematické zapájanie témy správneho nakladania s odpadmi, triedenia a následnej recyklácie vyradených elektrozariadení do výučby v školských zariadeniach tak, aby sa správne návyky stali súčasťou životného štýlu nastupujúcej generácie. |

### 3.6 Spolupráca so sociálnymi partnermi

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

**Spolupráca s rodičmi**

Rodičia majú zastúpenie v Rade školy a vo výbore Združenia rodičov SOŠ. Informovanosť o prospechu, dochádzke a správaní žiakov zabezpečujeme pravidelnými rodičovskými združeniami za účasti triednych učiteľov a majstrov odborného výcviku. Rodičia majú možnosť sledovať priebežné študijné výsledky svojich detí aj prostredníctvom internetu v internetovej žiackej knižky. Zároveň sú rodičia informovaní o aktuálnom dianí na škole, o pripravovaných akciách prostredníctvom www stránok školy. Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi, pretože problémov, kde je potrebná súčinnosť rodič – učiteľ je naozaj dosť. Chceme sa zamerať najmä na riešenie záškoláctva, kde je pomoc a spolupráca rodičov nevyhnutná. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti.

**Zamestnávatelia**

Škola aktívne spolupracuje s mnohými zamestnávateľmi. Spolupráca je zameraná hlavne na zabezpečovanie odborného výcviku u zamestnávateľov na základe dohody o zabezpečení odborného výcviku a na zabezpečenie materiálno-technického vybavenia pre výchovno-vzdelávací proces. Využívame ponuky na odborné, tematické prednášky, besedy a sprostredkovanie rôznych zaujímavých exkurzií. Zástupcovia zamestnávateľov sú zastúpení v Rade školy a pravidelne sa zúčastňujú na jej zasadaniach. Pravidelne sa zúčastňujú na maturitných a záverečných skúškach ako členovia skúšobných komisií. Účasť zástupcov

zamestnávateľov na vyradení našich študentov po maturitných a záverečných skúškach svedčí o vážnom záujme týchto podnikov o našich absolventov.

**Spolupráca s PSL,a.s.**

22.10.2008 bola podpísaná zmluva o spolupráci medzi **TSK Trenčín, firmou PSL, a.s. a SOŠ strojníckou,** Športovcov 341/2, Považská Bystrica, ktorá je zameraná na:

a) vzdelávaciu oblasť

b) materiálnu a finančnú podporu

c) organizačnú podporu

d) ostatnú činnosť.

Cieľom spolupráce je:

- skvalitnenie výchovno-vzdelávacieho procesu,
- modernizácia vyučovania - teoretického i praktického,
- modernizácia strojového vybavenia školských dielní na praktické vyučovanie
- celková modernizácia školy
- zabezpečenie kvalitne pripravených absolventov školy pre firmu PSL, a.s.
- zabezpečenie rekvalifikačných kurzov pre zamestnancov firmy PSL, a.s.

Spolupráca so zamestnávateľmi je pre našich študentov neoceniteľným prínosom, umožňuje nadviazať cenné kontakty a mnohým z nich zároveň sprostredkovať pracovné miesto už počas štúdia na našej škole.

**Spolupráca so Základnou školou Rozkvet 2047, Pov. Bystrica**

1.10.2012 bola uzatvorená zmluva o spolupráci so Základnou školou Rozkvet 2047. Predmetom zmluvy je spolupráca v súvislosti s vyučovaním predmetu Technika. Naša škola materiálne podporila výučbu predmetu Technika, žiaci ZŠ sa zúčastnili priamej výučby na pracoviskách odborného výcviku v našej škole pod dozorom našich majstrov odborného výcviku resp. učiteľov odborných predmetov.

Škola aktívne spolupracuje v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu a výchove mimo vyučovania s ďalšími partnermi:

- **Policajným zborom** v Považskej Bystrici pri organizovaní besied a prednášok,
- **Slovenským červeným krížom** pri organizovaní súťaží,
- **Slovenskou obchodnou a priemyselnou komorou** pri organizovaní maturitných a záverečných skúšok,

- **Pedagogicko-psychologickými poradňami** pri zabezpečovaní vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.

# 4 PODMIENKY NA REALIZÁCIU VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE

Pre vzdelávanie a výchovu v súlade s daným ŠVP je nevyhnutné vytvárať vhodné realizačné podmienky. Podkladom na ich stanovenie sú všeobecné požiadavky platných právnych noriem a konkrétne požiadavky vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v študijnom odbore. V ŠVP sú vo všeobecnej rovine vymedzené základné podmienky na realizáciu školského vzdelávacieho programu Strojárstvo a Elektrotechnika My sme ich rozpracovali podrobnejšie a konkrétne podľa potrieb a požiadaviek študijného odboru, aktuálnych cieľov a našich reálnych možností. Optimálne požiadavky, podmienky, podľa ktorých sa bude poskytovať tento školský vzdelávací program Strojárstvo, sú nasledovné:

## 4.1 Materiálne podmienky

Vyučovanie je realizované v 2 pavilónoch teoretického vyučovania a 2 pavilónoch praktického vyučovania na ul. Športovcov341/2, Považská Bystrica. Normatív vybavenosti dielní, odborných učební a tried je v súlade s Normatívom základného vybavenia pracovísk praktického vyučovania pre študijné odbory.

Kapacita školy:

Školský manažment:

- kancelária riaditeľa školy,
- kancelária pre zástupcu riaditeľa školy pre TV,
- kancelária pre zástupcu riaditeľa školy pre PV,
- kancelária hlavných majstrov odborného výcviku,
- kancelária pre sekretariát,
- kabinet pre výchovnú poradkyňu,
- veľká a malá zasadačka,
- sociálne zariadenie.

Pedagogickí zamestnanci školy:

- veľká zasadačka pre rokovania pedagogickej rady,
- kabinety pre učiteľov vybavené počítačmi s pripojením na internet,
- multimediálne učebne pre predmetové komisie,
- sociálne zariadenia.

Nepedagogickí zamestnanci školy:

- kancelárie pre sekretariát, ekonómov,
- personálne oddelenie a správu majetku,
- sklady,
- kotolňa,
- archív.

Ďalšie priestory:

- hygienické priestory (WC, sprchy), sociálne zariadenia, šatne
- sklady materiálu, učebníc,
- sklady náradia, strojov a zariadení,
- výdajňa materiálu,
- knižnica.

Makrointeriéry:

školská budova – 2 pavilóny teoretického vyučovania, 2 pavilóny dielní, jedáleň, telocvičňa,

školský park, asfaltové ihrisko,

školský internát,

betónové garáže.

Vyučovacie interiéry:

Klasické triedy - učebne pre teoretické vyučovanie (27)

Odborné učebne na teoretickom vyučovaní (13)

Odborné učebne na praktickom vyučovaní (4)

Posilňovňa

Sauna s oddychovacou mistnosťou

Telocvičňa

Stolnotenisová herňa

Vyučovacie exteriéry:

Školské asfaltové ihrisko

Zmluvné pracoviská v okolí Považskej Bystrice

## 4.2 Personálne podmienky

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

Odborná a pedagogická spôsobilosť všetkých pedagogických zamestnancov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činnosti sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím program. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná spôsobilosť nepedagogických zamestnancov (ekonóm, správca, školník, údržbári 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. Výchovný poradca je pedagogický zamestnanec, ktorého poslaním je poskytovanie odbornej psychologickej a pedagogickej starostlivosti žiakom, rodičom a pedagogickým zamestnancom školy. Prácu výchovného poradcu usmerňujú metodické, pedagogické a psychologické centrá. Práca výchovného poradcu a dodržiavanie všeobecne záväzných platných predpisov v oblasti výchovného poradenstva podlieha kontrolnej činnosti zo strany zriaďovateľa strednej školy. Ďalšie práva a povinnosti výchovných poradcov vymedzujú vnútorné predpisy školy (pracovný poriadok, vnútorný poriadok školy, vnútorný mzdový predpis a pod.).

## 4.3 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 týchto programoch dodržané a sú preukázateľné. Vzdelávanie a príprava žiakov je organizovaná ako štvorročné štúdium v študijných odboroch, ako trojročné štúdium v učebných odboroch a ako dvojročné štúdium v nadstavbovom štúdiu.
- Teoretické a praktické vzdelávanie a sú obmieňané v dvojtýždňových cykloch. Teoretické vyučovanie sa začína o 7,50 h a odborný výcvik o 7,00 h alebo o 8.00 h.

Organizácia školského roka sa riadi podľa pedagogicko - organizačných pokynov v danom školskom roku.

- Výchovno-vzdelávací proces sa riadi Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon).
- Odborný výcvik sa vyučuje v rozsahu stanovenom v učebnom pláne a vykonáva sa v školských dielňach a na zmluvných pracoviskách u zamestnávateľov na základe Dohody o zabezpečení odborného výcviku. Výučba prebieha pod vedením MOV alebo inštruktorov poverených zamestnávateľom. Odborný výcvik nadväzuje na teoretické vyučovanie. Realizuje sa v 6 – 7 hodinových celkoch. Delenie na skupiny stanovuje platná legislatíva.
- Vzdelávanie a príprava sa riadi podľa Školského poriadku. Zabezpečuje jednotnosť v celom výchovno-vzdelávacom procese. Upravuje pravidlá správania sa žiakov na teoretickom a praktickom vyučovaní. Obsahuje tiež práva a povinnosti žiakov. Žiaci sa oboznamujú so Školským poriadkom každý rok na prvej vyučovacej hodine v prvý deň školského roka a oboznámenie s ním potvrdzujú svojim podpisom v osobitnom zázname. Táto skutočnosť je zaznamenaná v triednych knihách**.**
- Stretnutia s rodičmi prvákov sú plánované v druhom resp. treťom septembrovom týždni, kde sa zoznamujú s učiteľmi, získavajú informácie o škole, o organizácii vyučovania a odborného výcviku, metódach a prostriedkoch hodnotenia, plánovanými aktivitami na škole a osobitnými predpismi odborného výcviku. Sú oboznámení s ich povinnosťami, právami a postupmi. Zároveň majú možnosť prezrieť si celú školu.
- Hodnotenie a klasifikácia žiakov sa riadi Klasifikačným poriadkoma je súčasťou školského vzdelávacieho programu ako súčasť učebných osnov vyučovacích predmetov a ako osobitná spoločná časť. O všetkých kritériách hodnotenia, výchovných opatreniach a podmienkach vykonania maturitných, záverečných a opravných skúšok sú žiaci a rodičia vopred informovaní.
- Ukončovanie štúdia a organizácia maturitnej resp. skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom.
- Kurzy, exkurzie, športové akcie sa organizujú v rámci 7 týždňov školského roka. Kurz na ochranu človeka a prírody sa organizujev 3.ročníku a trvá 3 dni po 6 hodín**.** Účelové cvičenia, ktoré sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia sa uskutočňujú v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu 3 vyučovacích dní. Organizuje sa v 1. ročníku so zameraním na zimné športy (lyžiarsky kurz resp. korčulovanie) a v 2. ročníku so zameraním na letné športy (plavecký kurz). Riaditeľ školy môže kurz presunúť do iného ročníka, prípadne ho zrušiť v prípade nezáujmu alebo nepriaznivého počasia.Organizácia exkurzií je súčasťou praktického a teoretického vyučovania. Exkurzie sa zameriavajú na poznávanie nových výrobných technológií, nových materiálov, na výstavy a prezentácie nových výrobkov a technológií. Konajú sa 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.

- Spolupráca s rodičmi sa realizuje predovšetkým prostredníctvom triednych učiteľov, výchovných poradcov, manažmentu školy a jednotlivých vyučujúcich všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov, osobnou komunikáciou s rodičmi, prípadne zákonnými zástupcami rodičov. Sú to pravidelné, plánované zasadnutia Združenie rodičov a zasadnutia Rady školy, v ktorých sú zastúpení rodičia a sociálni partneri. Obsahom týchto zasadnutí sú informácie o plánoch a dosiahnutých výsledkoch školy, riešenie problémových výchovných situácií, organizovanie spoločenských, vzdelávacích, kultúrnych a športových akcií organizovaných školou.
- Súťaže – vedomostné, športové, súťaže zručnosti organizujú pedagogickí zamestnanci v rámci predmetových komisií. Každoročne je vypracovaný plán súťaží, ktorý sa prehodnocuje na poradách vedenia školy.

### 4.4 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 sú podrobne s týmito rizikami oboznámení. Riziká, ktoré sa nedajú eliminovať, sú čiastočne riešené osobitnými ochrannými prostriedkami, ktoré žiaci dostávajú bezplatne. Ich používanie sa dôsledne kontroluje.

Problematika bezpečnosti a hygieny práce je podrobne popísaná vo vnútornom školskom poriadku teoretického a praktického vyučovania, žiaci ju musia poznať a rešpektovať. Vnútorný školský poriadok je verejne prístupný vo všetkých triedach, pracoviskách.

Škola má spracovanú Metodickú osnovu vstupného školenia bezpečnosti práce, dodržiavania osobnej hygieny a protipožiarnej ochrany pre žiakov a učiteľov. Žiaci sú s predpismi podrobne oboznámení a poučení vždy v úvodných hodinách jednotlivých predmetov a na úvodných hodinách v odbornom výcviku. Obsahom školenia sú predpisy a normy používané v danom odbore štúdia, miesta, na ktorých sú umiestnené lekárničky prvej pomoci, vybrané ustanovenia vyhlášky o evidencii úrazov žiakov, traumatologického plánu, o bezpečnej prevádzke a používaní strojov, Zákonníka práce, o prácach mladistvých, poskytovaní prvej pomoci, o požiarnom nebezpečenstve v organizácii, inštruktáži používania prenosných hasiacich prístrojov a pod.

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

Obsah prevádzkového poriadku BOZP

a) Teoretická časť

úlohy a povinnosti zamestnávateľa,

zodpovednosť zamestnávateľa na úseku BOZP,

povinnosti a práva zamestnancov,

povinnosti pedagogických zamestnancov pri výchove a vyučovaní,

kontrolná činnosť v BOZP,

zástupcovia zamestnancov,

komisia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,

bezpečnostno-technická služba,

dokumentácia k BOZP,

pracovné úrazy,

školské úrazy,

hlásenie a evidencia prevádzkových nehôd (havárií) a porúch technických zariadení

výchova a vzdelávanie na úseku BOZP,

lekárske prehliadky,

osobné a ochranné pracovné pomôcky (OOPP).

b) Bezpečnosť pri práci

práca v kanceláriách,

plošné a priestorové pomery pracovísk,

práca s ručnými nástrojmi, náradím a pomôckami,

bezpečnostné predpisy pre prácu na obrábacích strojoch,

manipulácia s materiálom a sklady,

elektrické zariadenia,

pracovné prostredie.

c) Pracovné podmienky

pracovný čas a prestávky v práci,

pracovné podmienky tehotných žien a matiek,

zákaz práce nadčas a práca v noci,

pracovné cesty a preloženie,

zoznam zakázaných prác ženám,

zoznam zakázaných prác mladistvým,
zoznam zakázaných prác a činností pre všetkých zamestnancov zamestnávateľa,
alkoholické nápoje a omamné látky – požívanie,
záverečné ustanovenie.

d) Obsah prevádzkových bezpečnostných pravidiel pre kovoobrábacie a zámočnícke dielne

povinnosti vyplývajúce zo všeobecne právnych predpisov,
zákonník práce,
zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
ustanovené pracovné podmienky,
pracovný čas,
prestávky v práci,
evidencia,
pracovné podmienky mladistvých zamestnancov,
práce zakázané mladistvým zamestnancom,
povinnosti vedúcich zamestnancov,
všeobecné požiadavky bezpečnosti pri práci v prevádzkach spoločnosti,
požiadavky na pracoviská,
požiadavky na obsluhu strojov a technologických zariadení,
povinnosti údržby strojov a technologických zariadení,
najzákladnejšie požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na výrobných zariadeniach,
poučenie o zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie,
používanie prenosného elektrického náradia zamestnancami bez elektrotechnickej kvalifikácie - poučenie podľa STN 343108,
prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom,
bezpečnostné požiadavky pre obrábacie stroje na kovy,
bezpečnostné požiadavky pre hrotové sústruhy STN 20 0701,
bezpečnostné požiadavky pre vŕtačky STN 20 0708,
bezpečnostné požiadavky pre frézy STN 20 0711,
bezpečnostné požiadavky na hobľovačky STN 20 0712,
bezpečnostné požiadavky pre brúsky STN 20 0717,
bezpečnostné požiadavky pre stroje na delenie materiálu STN 20 0723,
základné požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri zváraní,

bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov STN 05 0601,
bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov STN 05 0610,
bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie STN 05 0630,
bezpečnosť pri práci na tvárniacich strojoch (TS),
požiadavky na prevádzku, obsluhu a údržbu pre všetky TS,
špeciálne požiadavky na bezpečnosť na jednotlivých druhoch TS,
bezpečnosť pri práci s ručným náradím,
základné zásady BOZP pri skladovaní a manipulácii,
požiadavky na vykonávanie manipulačných prác,
sklady na skladovanie materiálov,
poskytovanie prvej pomoci pri úrazoch.

# 5 PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V ŠTUDIJNOM ODBORE

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 zamestnancami centra pedagogicko-psychologického poradenstva a prevencie 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. Špecifickou skupinou žiakov so ŠVVP sú žiaci mimoriadne nadaní.

Štúdium v študijnom odbore vzhľadom k svojím špecifikám nemôže byť poskytnuté pre žiakov s mentálnym, zmyslovým a telesným postihnutím. Vo všeobecnosti môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Uchádzači nesmú trpieť predovšetkým:

prognosticky závažným ochorením obmedzujúcim funkcie horných končatín (porucha hrubej a jemnej motoriky),

prognosticky závažným ochorením funkcie nosného a pohybového systému (ochorenia chrbtice),

prognosticky závažným ochorením dýchacích ciest, srdcovými a cievnymi ochoreniami (varixy),

prognosticky závažným ochorením kože horných končatín,

psychickými chorobami (alkoholizmus, toxikománia, nervové choroby,

prognosticky závažnými ochoreniami oka, a sluchu,

endokrinnými ochoreniami a imúnnodeficitnými stavmi,

chronickými chorobami pečene.

Zdravotnú spôsobilosť uchádzačov posúdi a písomne potvrdí dorastový lekár, v prípade zmenenej pracovnej schopnosti aj posudková komisia 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:

žiak pochádza z rodiny, ktorej sa poskytuje pomoc v hmotnej núdzi a príjem rodiny je najviac vo výške životného minima,

aspoň jeden zákonný zástupca žiaka (rodič) je dlhodobo nezamestnaný,

najvyššie ukončené vzdelanie rodičov je základné, alebo aspoň jeden z rodičov nemá ukončené základné vzdelanie,

neštandardné bytové a hygienické podmienky rodiny,

vyučovací jazyk školy je iný, než jazyk , ktorým hovorí dieťa doma.

# 6 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV ŠTUDIJNÉHO ODBORU

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

nedostatkov. Hodnotenie žiakov budeme vyjadrovať rôznymi formami: slovom, číslom, známkou. Pri hodnotení budeme vychádzať z platného metodického usmernenia MŠVVaŠ SR, ktorým sa upravuje postup hodnotenia a klasifikácie žiakov stredných škôl.

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.

V rámci hodnotenia budeme preverovať výsledky činnosti žiakov podľa určených kritérií. Niektoré kritériá sú 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.

Počas skúšania sa preveruje, čo žiak vie a čo nevie, alebo čo má vedieť, ako sa má zlepšiť. Pri skúšaní sa využíva široká škála rôznych spôsobov a postupov – individuálne, frontálne, skupinové, priebežné alebo súhrnné skúšanie po ukončení tematického celku. Na konci školského roka - ústne, písomné (didaktické testy, písomné cvičenia a úlohy, projekty, a pod.). Skúšaním sa preveruje výkon žiaka z hľadiska jeho relatívneho výkonu (porovnáme výkon žiaka s výkonmi ostatných žiakov) alebo individuálneho výkonu (porovnáme jeho súčasný výkon s jeho predchádzajúcim výkonom). Pri každom skúšaní sa preveruje 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.

Učitelia dbajú na to, aby prostredníctvom hodnotenia nedochádzalo k rozdeľovaniu žiakov na úspešných a neúspešných, schopných a neschopných. Hodnotenie nie je zamerané na porovnávanie jednotlivca s jeho spolužiakmi, sústreďuje sa na individuálny pokrok každého žiaka, resp. na hodnotenie podľa dopredu stanovených kritérií.

Hlavným cieľom pedagogickej práce učiteľov na škole je utlmovanie motivácie prostredníctvom známok a posilňovanie motivácie vnútornej, akceptovanie osobných a vzdelávacích potrieb žiakov, ich sociálnych vzťahov, eliminovanie nudy a strachu, bezradnosti pri riešení problémov a pod.

Významnou zložkou hodnotenia je aj sebahodnotenie žiakov, ich schopnosť posúdiť svoju prácu, vynaložené úsilie, osobné možnosti a rezervy.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je i hodnotenie jeho správania, prístupu k plneniu študijných a pracovných povinností a postoje.

## 6.1 Pravidlá hodnotenia žiakov

Počas štúdia hodnotíme všetky očakávané vzdelávacie výstupy, ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v učebných osnovách každého vyučovacieho predmetu. Ku každému vzdelávaciemu výstupu vymedzujeme kritériá hodnotenia, učebné zdroje, medzipredmetové vzťahy a metódy a prostriedky hodnotenia, ktoré sú v súlade s cieľmi vyučovacieho predmetu a jeho výchovnými a vzdelávacími stratégiami. Tým zabezpečíme komplexnosť vedomostí a ich aplikáciu.

Nasledujúce pravidlá sú platné pre celé obdobie vzdelávania žiaka a sú v súlade so spoločenskými výchovnými a vzdelávacími stratégiami na úrovni školy:

1. Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.
2. Žiak sa hodnotí podľa miery splnenia daných kritérií.
3. Známka z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.
4. Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.
5. Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.
6. Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu získava vyučujúci hlavne: sledovaním výkonov a pripravenosti žiaka na vyučovanie, rôznymi druhmi písomných prác, analýzou výsledkov rôznych činnosti žiakov, konzultáciami s ostatnými vyučujúcimi a podľa potreby s psychologickými a sociálnymi pracovníkmi.
7. Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.
8. Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.
9. V predmete, v ktorom vyučujú viacerí učitelia, je výsledný stupeň klasifikácie stanovený po vzájomnej dohode.
10. Písomné práce sú žiakom oznámené vopred, aby mali dostatok času na prípravu.
11. Významným prvkom procesu učenia je práca s knihou.

**Hodnotíme nasledovné:**

práca v škole: pripravenosť na vyučovanie, aktívne zapojenie sa do výučby, prezentácia vedomosti, zručnosti a kompetencii.

vzdelávacie výstupy: podľa kritérií hodnotenia

domácu prípravu: formálne a podľa kritérií hodnotenia.

práce žiakov: didaktické testy, písomné práce, úlohy, eseje, cvičenia, praktické cvičenia, projekty, skupinové projekty, prípadové štúdie, laboratórne cvičenia, prezentácie, súťaže, hry, simulácie a situačné štúdie, výrobky a pod.

správanie: v škole, na verejnosti, spoločenských aktivitách, odbornom výcviku, súťažiach, výstavách a pod.

**Obdobie hodnotenia:**

denne,

mesačne,

štvrťročne,

polročne.

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

**MS pozostáva z týchto častí v nasledujúcom poradí:**

písomná časť(EČ, IČ),

praktická časť,

ústna časť.

**ZS pozostáva z týchto častí v nasledujúcom poradí:**

písomná časť,

praktická časť,

ústna časť.

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

## 6.2 Hodnotenie podľa povahy predmetu

**Predmety s prevahou teoretického zamerania**

Hodnotí sa ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, kvalita a 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 ne a vzťah k nim, výstižnosť a jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu, kvalita výsledkov činností, osvojené metódy samostatného štúdia.

**Predmety s prevahou praktického zamerania**

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

**Predmety s prevahou výchovného zamerania**

Hodnotí sa tvorivosť a samostatnosť prejavu, osvojenie potrebných vedomostí a zručností, ich tvorivá aplikácia, poznávanie zákonitostí daných činností a ich uplatňovanie vo vlastnej činnosti, kvalita prejavu, vzťah k činnostiam a záujem o ne, estetické vnímanie, prístup k umeleckému dielu a estetike spoločnosti, rešpekt k tradíciám, kultúrnemu a historickému dedičstvu našej krajiny i celého ľudstva, aktívne zapájanie do kultúrneho diania a športových akcií.

## 6.3Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP

sa robí s prihliadnutímna stupeňporuchy. Vyučujúci rešpektujú doporučenia psychologických vyšetrení žiaka a uplatňujú ich pri klasifikácii a hodnotení správania žiaka. Vyberajú vhodné a primerané spôsoby hodnotenia vrátane podkladov na hodnotenie. Uplatňujú také formy a spôsoby skúšania, ktoré zodpovedajú schopnostiam žiaka a nemajú negatívny vplyv na ich rozvoj a psychiku. Volia taký druh prejavu, v ktorom má žiak predpoklady preukázať lepšie výkony.

## 6.4Kritériá na objektívne, spravodlivé, validné a reliabilné skúšanie a hodnotenie výkonov žiakov

Cieľom hodnotenia je poskytnúť žiakovi spätnú väzbu, prostredníctvom ktorej získava informácie o tom, ako danú problematiku zvláda, v čom sa zlepšil a v čom má nedostatky.

Hodnotenie je jednou z najvýznamnejších činností kontroly vyučovacieho procesu, ktorou sa zisťujú a posudzujú výsledky vyučovacieho procesu. Kontrola sa skladá zo zisťovania výsledkov (preverovanie a skúšanie žiakov) a posúdenia výsledku (hodnotenie).

Hodnotenie žiakov sa vyjadruje rôznymi formami: slovom, bodmi, percentami, známkou. Hodnotenie by sa malo zamerať na individuálny pokrok žiaka, nie porovnávanie jednotlivca s jeho spolužiakmi, hodnotenie podľa dopredu známych kritérií. Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je jeho správanie, prístup, postoje, účasť na vyučovaní.

Dôkazom dosiahnutia výkonového štandardu je objektívne, validné a reliabilné hodnotenie na základe spoľahlivých kritérií, metód a prostriedkov – hodnotiaci štandard.

Kritériá hodnotenia výkonov žiakov sú zamerané na zisťovanie, či žiak zvládol výkonové štandardy z jednotlivých predmetov. Pri stanovení kritérií hodnotenia sa zohľadňujú nasledujúce hľadiská:

- konkrétnosť, aby rôzni skúšajúci dospeli k porovnateľným výsledkom hodnotenia, aby sa zabezpečila objektívnosť a spravodlivosť hodnotenia. Pre jednotlivé skupiny predmetov (slovenský jazyk a literatúra, cudzi jazyk, matematika, odborné predmety) sú stanovené rovnaké stupnice hodnotenia v percentách, ktoré sú uvedené v klasifikačnom poriadku,
- závažnosť a relevantnosť, aby sa pri hodnotení vymedzili iba dôležité kritériá, ktoré sú v úzkom vzťahu s hodnoteným výkonom,

- zameranie kritérií na proces, resp. výsledok, ktorý má žiak preukázať najmä v školských úlohách, ročníkových prácach, referátoch, seminárnych prácach, projektoch, prípadových štúdiách, písaní na PC na presnosť a rýchlosť,
- objektivita hodnotenia, jednotné pravidlá hodnotenia,
- zrozumiteľnosť a jednoznačnosť hodnotenia,
- nezávislosť, vypovedateľnú hodnotu iba k určitému výkonu.

### 6.5. Maturitná skúška

Podmienkou získania úplného stredného odborného vzdelania na úrovni ISCED 3A je absolvovanie maturitnej skúšky v študijných odboroch strednej odbornej školy.

**Cieľom maturitnej skúšky** (ďalej len „MS“) je overenie vedomostí a zručností žiakov v rozsahu učiva určeného učebnými plánmi, učebnými osnovami a vzdelávacími štandardmi Štátneho vzdelávacieho programu a úroveň pripravenosti absolventov na ich uplatnenie sa v povolaní a pre uchádzanie sa o ďalšie vzdelávanie.

Predmetom MS je preukázať schopnosti žiakov ako:

a) začleniť nadobudnuté poznatky do systému teoretických a praktických vedomostí, zručností a 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 v študijnom odbore sa skladá zo 4 predmetov: slovenský jazyk a literatúra, cudzí jazyk, teoretická časť odbornej zložky, praktická časť odbornej zložky.

Predmetom odbornej zložky maturitnej skúšky je komplexný súbor odborných vyučovacích predmetov. V teoretickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky sa ústne overujú vedomosti žiaka v tomto súbore, prípadne aj vo vzťahu k praktickej časti odbornej zložky maturitnej

skúšky. V praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky sa overujú zručnosti žiaka v tomto súbore.

MS pozostáva z týchto častí:

- Teoretická časť
- Praktická časť, ktorá je realizovaná komplexnou prácou na odbornom výcviku.

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, ich popísanie, nájdenie správnych záverov a obhajobou pred komisiou.

### 6.5.1 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 povolaní 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 kriteriálneho 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.

Pri tvorbe maturitných tém pre teoretickú a praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky sa zohľadňujú vzťahy medzi jednotlivými predmetmi, teóriou a praxou.

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

Každá maturitná téma 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 doplňujúce profilovú časť podtém tak, aby maturitná téma bola komplexná.

Každá téma:

- vychádza z výkonových štandardov pre odborné vzdelávanie 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,
- umožňuje preverenie schopnosti žiaka využívať vedomosti a intelektuálne schopnosti získané počas štúdia na posúdenie konkrétneho odborného problému, ktorý je daný v téme MS,
- dodržuje pravidlo zrozumiteľnosti, konzistentnosti a komplexnosti tak, aby náročnosť, vecný a časový rozsah tém boli pre žiaka optimálne, primerané a zvládnuteľné na danom stupni vzdelania.

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

### 6.5.2 Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

**Všeobecné pokyny**

1) Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky je verejná.
2) Maturitné témy vychádzajú z cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti pre príslušný predmet maturitnej skúšky príslušného študijného odboru v oblasti odborného vzdelávania.
3) Maturitné témy pre teoretickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky a praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky pripravuje príslušná predmetová komisia školy. Maturitné témy sa nezverejňujú, okrem ich predloženia na vyjadrenie stavovskej organizácii a profesijnej organizácii k obsahu teoretickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky a obsahu praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky.
4) Skúšajúci citlivo riadi rozhovor so žiakmi, kladie pomocné a stimulačné otázky, vyjadruje súhlas alebo nesúhlas s tvrdeniami žiaka, pričom ho vedie k tomu, aby svoje názory podopieral argumentmi a využíval pri tom písomnú prípravu a tiež vlastné poznatky získané počas prípravy na maturitnú skúšku.
5) Členovia predmetovej maturitnej komisie dbajú na to, aby žiak mohol na ich podnety reagovať plynulo a mal dosť času a pokoja na vyjadrenie svojich myšlienok.

**Kritériá hodnotenia**

a) porozumenie téme,
b) používanie odbornej terminológie,
c) samostatnosť prejavu,
d) schopnosť aplikácie,
e) správnosť a vecnosť odpovede.

**Hodnotenie teoretickej časti odbornej zložky**

Žiak je hodnotený na základe ústnej odpovede **teoretickej časti odbornej zložky.** Výslednú známku navrhujú všetci členovia predmetovej maturitnej komisie. Pri výslednej známke sa prihliada aj na študijné výsledky počas celého štúdia z odborných predmetov. Navrhovanú známku prehodnotia všetci menovaní členovia skúšobnej komisie podľa platných pokynoch pri hodnotení pre teoretickú časť odbornej zložky.

Známkou **výborný** je žiak hodnotený ak:

- samostatne odpovedá na vylosovanú otázku,
- vie aplikovať teoretické vedomosti v praktickom živote,
- hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná,
- príklady boli presvedčivé a dobre zvolené,
- vie si samostatne vybrať z učebných pomôcok a demonštrovať na nich teoretické vedomosti
- vie vhodne použiť obrazové materiály pri svojej odpovedi
- vie odpovedať na otázky maturitnej komisie,
- dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád,
- prejav bol výzvou k diskusii.

Známkou **chválitebný** je žiak hodnotený ak:

- žiak odpovedá samostatne, ale neuvádza všetky náležitosti k danej otázke
- má menšie problémy pri aplikácií vedomostí do praxe
- vie v menšej miere používať učebné pomôcky pri svojej odpovedi
- hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná,
- príklady boli presvedčivé a dobre zvolené,
- pri obrazových materiáloch používa pomoc skúšajúcich,
- dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád,
- na otázky maturitnej komisie odpovedá s miernou pomocou
- prejav mohol byť výzvou k diskusii.

Známkou **dobrý** je žiak hodnotený ak:

- žiak odpovedá s pomocou skúšajúceho
- pri aplikácií vedomostí do praxe mu treba v menšej miere pomáhať
- si žiak nevie vybrať alebo použiť učebné pomôcky v plnom rozsahu pre svoju odpoveď
- prejav nemal výraznú hlavnú myšlienku,
- príklady boli uplatnenie iba niekedy,
- dĺžka prejavu bola primeraná,

- prejav nebol výzvou k diskusii,
- na doplnkové otázky maturitnej komisie odpovedá s výraznou pomocou skúšajúcich

Známkou **dostatočný** je žiak hodnotený ak:

- odpovedá s výraznou pomocou skúšajúcich
- pri aplikácií vedomostí do praxe mu treba vo veľkej miere pomáhať
- si žiak nevie vybrať alebo použiť učebné pomôcky v plnom rozsahu pre svoju odpoveď
- prejav nebol presvedčivý,
- ústny prejav bol zle štruktúrovaný, hlavná myšlienka bola nevýrazná.,
- príklady boli nefunkčné,
- slovná zásoba bola malá,
- vyskytovali sa časté chyby v jazyku a chyby v stavbe vety,
- dĺžka prejavu nezodpovedala téme,
- na doplnkové otázky maturitnej komisie odpovedá s veľkou pomocou skúšajúcich.

Známkou **nedostatočný** je žiak hodnotený ak:

- vie odpovedať len s pomocou skúšajúcich
- nevie aplikovať teoretické vedomosti do praxe
- si nevie samostatne vybrať a použiť učebné pomôcky
- prejav nebol presvedčivý ani zaujímavý,
- chýbala hlavná myšlienka,
- chýbali príklady,
- slovná zásoba bola veľmi malá,
- ak na kladené otázky odpovedá len stručne a používa len základné vedomosti

Pomocná tabuľka na hodnotenie teoretickej časti odbornej zložky

| p. č. | zoznam žiakov | číslo témy | porozumenie téme | používanie odbornej terminológie | samostatnosť prejavu | schopnosť aplikácie | správnosť a vecnosť odpovede | hodnotenie | výsledná známka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Stanovili sme 5 zásadných kritérií na hodnotenie výkonu žiaka , ktoré pomôžu ohodnotiť celkový výkon žiaka z rôznych aspektov. Hodnotíme ich známkou. Výsledná známka sa určí ako aritmetický priemer jednotlivých známok.

# 7 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

## 7.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Príprava v školskom vzdelávacom programe zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie. Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy a praktické vyučovanie je organizované formou odborného výcviku v škole, a priamo na pracoviskách zamestnávateľov. Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie základnej školy a zdravotné požiadavky uchádzačov o štúdium. Pri prijímaní na štúdium sa hodnotí tiež prospech a správanie na základnej škole. Kritériá na prijímacie skúšky vrátane bodového hodnotenia sú stanovené každoročne.

Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj všeobecných a kľúčových kompetencií. Najväčší dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu. V jazykovej oblasti je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky, zásadami spoločenského správania a protokolu. Osvojujú si základy matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania.

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

**Teoretické vyučovanie** je realizované v budove školy na ulici Športovcov 341/2, Považská Bystrica. Praktická príprava prebieha v 1.,2. a 3. ročníku v školských dielňach, vo 4. ročníku na zmluvných pracoviskách zamestnávateľov.

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 (umiestnime na chodbách schránku dôvery, prostredníctvom ktorej môžu žiaci zadávať otázky, vznášať protesty a pripomienky).

Školský vzdelávací program Elektrotechnika je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sapristupuje s ohľadom na odporučenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy. Odbor nie je vhodný pre žiakov s mentálnym postihnutím, s vážnymi poruchami zraku a sluchu a s vážnym telesným narušením.

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. Výsledky žiakov sa hodnotia priebežne na základe kritérií, s primeranou náročnosťou a pedagogickým taktom. Podklady pre hodnotenie sa získavajú sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie, rôznymi metódami a prostriedkami hodnotenia, analýzou činnosti žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi vrátane výchovného poradcu a zamestnancov pedagogicko-psychologiských poradní, rozhovormi so žiakom, jeho rodičmi, ale aj s inštruktormi praktickej prípravy, ktorí boli poverení praktickou inštruktážou zo strany svojho zamestnávateľa. Pri hodnotení sa využívajú kritériá hodnotenia na zabezpečenie jeho objektivity. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

## 7.2 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru: 2697 K mechanik elektrotechnik - automatizačná technika

| | |
|---|---|
| **Dĺžka štúdia:** | 4 roky |
| Forma štúdia: | denná |
| **Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:** | - podmienky prijatia na štúdium ustanovuje vykonávací predpis o prijímacom konaní na stredné školy,<br>- zdravotná spôsobilosť uchádzača o štúdium. |
| **Spôsob ukončenia štúdia:** | **maturitná skúška** |
| **Doklad o dosiahnutom vzdelaní:** | vysvedčenie o maturitnej skúške<br>výučný list |
| **Poskytnutý stupeň vzdelania:** | Úplné stredné odborné vzdelanie<br>ISCED 3A |
| **Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:** | Absolvent študijného odboru mechanik elektrotechnik<br>- automatizačná technika je kvalifikovaný pracovník schopnýsamostatne vykonávať práce pri projektovaní, konštrukcii, |

| | |
|---|---|
| | výrobe, montáži, ako aj v prevádzke a údržbe elektrotechnickýchinštalácií, elektrických a elektronických zariadení Ovláda princípy automatického riadenia výrobných procesov , jednotlivé prvky využívané v automatizačnej technike, využíva PC v automatizačnej technike, ovláda funkciu a konštrukciu rôznych typov elektrických strojov a prístrojov,uplatnenie jednočipových mikropo čítačov v riadiacich obvodoch elektroenergetických systémov. Vykonáva analýzu vlastností regulovaných sústav a regulátorov, navrhuje ovládacie obvody,aplikuje mikropočítačové systémy pre rôzne spôsoby riadenia programuje jednoduché zariadenia využívané v automatizačnej technike. |
| **Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):** | Môže pokračovať v štúdiu pre absolventov štvorročných študijných odborov v rámci denného alebo diaľkového štúdia na úrovni ISCED 5. |

### 7.3 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe ***elektrotechnika*** v študijnom odbore 2697 K mechanik elektrotechnik - automatizačná technika zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie. Výučba je organizovaná podľa učebného plánu.

***Teoretické vyučovanie*** je organizované v priestoroch školy na ul. Športovcov 341/2, kde výuka prebieha v dvoch pavilónoch A a B v klasických učebniach alebo v odborných učebniach a laboratóriách. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu. V oblasti **jazyk a komunikácia** je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vytváranie pozitívneho vzťahu k literárnemu umeniu. V oblasti cudzieho jazyka je vzdelávanie zamerané na poznanie a používanie zvukových a pravopisných prostriedkov daného jazyka, používanie jazykových príručiek a informačných zdrojov, komunikáciu v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku Oblasť **človek a príroda** sa zameriava na prírodné javy, vlastnosti látok, elektrické a magnetické javy. Vo vzdelávacej oblasti **človek, hodnoty a spoločnosť** sa žiaci oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky, zásadami spoločenského správania a protokolu. Mladí ľudia sa pripravujú na život v harmonických a stabilných rodinách. Vzdelávacia oblasť **matematika a práca s informáciami** má v odbornom školstve významné miesto.

Matematické vzdelávanie poskytuje žiakom ucelený systém poznatkov, ktoré im umožňujú štúdium daného odboru i uplatnenie v praxi. Vyučovanie predmetu informatika poskytuje žiakom príležitosť pochopiť základné informačné technológie, naučia sa na užívateľskej úrovni používať operačný systém a pracovať s bežným aplikačným programovým vybavením. **Oblasť zdravie a pohyb** spája vedomosti, návyky, postoje, schopnosti a zručnosti o pohybe, športe, zdraví, a zdravotnom štýle.

V **odbornom vzdelávaní** je príprava zameraná na oblasť ***elektrotechniky a elektroniky***, ***automatizácie, grafických systémov v automatizačnej technike, informatických systémov, a ekonomiky***.V časti ***elektrotechniky*** sa nadväzuje na vzdelávaciu oblasť fyziky, kde sa žiaci hlbšie oboznámia so základnými elektrickými veličinami, vzťahmi medzi nimi, s riešením zložitých elektrických obvodov. V oblasti ***elektroniky*** sa zoznámia so základnými súčiastkami, ich využitím v zložitých elektronických obvodoch. Oblasť automatizáciezahŕňa základné pojmy a princípy automatizačnej techniky, osvojenie si oblasti riadiacej a regulačnej techniky, vytvorenie automatizovaných výrobných procesov, poznanie základných princípovmoderného riadeniaPLC automatmi. . spoluprácou. V oblasti ***informatických systémov*** sú žiaci vedení ako postupovať pri realizácii automatizácie kancelárskych prác a informatických službách v rozľahlých sieťach. Naučia sa ako využívať nové informačné technológie, prakticky aplikovať a využívať počítačové siete.

Odborný predmet ***grafické systémy***poskytuje žiakom vedomosti a praktické zručnosti pri tvorbe a návrhu výkresovej dokumentácie. Učivo predmetu rozvíja priestorovú predstavivosť žiakova ich technické myslenie. Používajú moderné prostriedky tvorby výkresov a plošných spojov.

Oblasť ***ekonomického vzdelania*** vedie žiakov k tomu, aby porozumeli základným vzťahom v trhovej ekonomike, ovládali pojmy ako sú potreby, statky, služby, spotreba a životná úroveň. Žiaci získavajú základné poznatky o výrobe, základných výrobných faktoroch a hospodárskom cykle. Oboznámia sa s podstatou tovaru, formou a funkciou peňazí. Žiaci získavajú vedomosti o fungovaní trhu, subjektoch trhu, učia sa porozumieť základným prvkom trhu – ponuke, dopytu a cene.

### 7.4 Spôsob ukončovania štúdia

Výchova a vzdelávanie v študijných odboroch sa ukončuje najmä v zmysle právnych

predpisov zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákona184/2009 Z.z. o odbornom vzdelávaní a príprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov,vyhláška č. 318/2008 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení vyhlášky č. 209/2011.
Cieľom maturitnej skúšky (ďalej len „MS“) je overenie vedomostí a zručností žiakov v rozsahu učiva určeného vzdelávacími štandardmi štátneho vzdelávacieho programu a overenie, ako sú žiaci pripravení používať nadobudnuté kompetencie pri výkone povolania a odborných činností, na ktoré sa pripravujú. Cieľom maturitnej skúšky je aj overenie vedomostí a zručností žiakov v rozsahu učiva určeného učebnými plánmi, učebnými osnovami a vzdelávacími štandardmi školského vzdelávacieho programu a úroveň pripravenosti absolventov na ich uplatnenie sa v povolaní a pre uchádzanie sa o ďalšie vzdelávanie.

Žiak môže konať maturitnú skúšku, ak úspešne ukončil posledný ročník vzdelávacieho programu príslušného študijného odboru.

### 7.5 Zdravotné požiadavky na žiaka

Do študijného odboru môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom, ktorí netrpia duševnou poruchou, chybou alebo záchvatovými stavmi. Nesmú mať poruchy pohybového ústrojenstva, chyby alebo choroby srdca a ťažké choroby dýchacieho ústrojenstva. Neprípustné sú ťažké chyby zraku a poruchy sluchu.

Študijný odbor nie je vhodný pre žiakov so zníženou pracovnou schopnosťou. Pri výkone povolania a pri používaní predpísaných osobných ochranných pracovných prostriedkov nie je predpoklad vzniku choroby z povolania.

Do študijného odboru môžu byť prijatí len uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť posúdil a písomne potvrdil dorastový lekár.

### 7.6 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarnej ochrany a hygieny práce. Vo výchovno-vzdelávacom procese táto problematika musí vychádzať z platných právnych predpisov, zákonov,

vykonávacích vládnych nariadení, vyhlášok a noriem . Výklad musí smerovať od všeobecného ku konkrétnemu, t.j. špecifickému pre odbor prípravy.

V priestoroch určených na vyučovanie žiakov je potrebné vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce. Je nevyhnutné poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Nácvik a precvičovanie činností, ktoré zodpovedajú prácam zakázaným mladistvým príslušným rezortným zoznamom, môžu žiaci vykonávať pri výučbe len v rozsahu určenom učebnou osnovou. Ak to vyžaduje charakter činností, určí učebná osnova z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny práce podmienky, za ktorých sa môže výučbe žiakov uskutočniť.

Základnými podmienkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa rozumie:

- dôkladne a preukázané oboznámenie žiakov s predpismi o BOZP, protipožiarnymi predpismi a s technologickými postupmi,
- používanie technického vybavenia, ktoré zodpovedá bezpečnostným a protipožiarnym predpisom,
- používanie ochranných pracovných prostriedkov podľa platných predpisov,
- vykonávanie stanoveného dozoru na pracoviskách žiakov

Dozor vyžaduje sústavnú prítomnosť osoby poverenej vedením praktického vyučovania žiakov na ich pracovisku. V prípade, že osoba poverená vedením praktického vyučovania neobsiahne zrakovo súčasne všetky pracovné miesta, je povinná žiakov sústavne kontrolovať. Stály dozor predpokladá trvalú prítomnosť osoby poverenej vedením praktického vyučovania žiakov na ich pracovisku.

Priamy dozor vyžaduje trvalú prítomnosť osoby poverenej vedením praktického vyučovania žiakov na ich pracovisku. Všetky pracovné miesta musí osoba poverená priamym dozorom zrakovo obsiahnuť z takého miesta a vzdialenosti, aby mohla po predchádzajúcej inštruktáži bezprostredne zasiahnuť v prípade porušenia bezpečnostných predpisov a pracovných pokynov pri ohrození zdravia.

**Pri nástupe žiaka na štúdium sa vyžaduje**:

**Pracovné oblečenie**

- pracovný odev bez výrazného ochranného účinku, jednofarebný (modrý, zelený, červený),

pracovná obuv

# 8 Profil absolventa študijného odboru 2682 K mechanik elektrotechnik

## 8.1 Charakteristika absolventa

Absolvent odboru 2697 K mechanik elektrotechnik - automatizačná technika po ukončení štúdia úspešne vykonanou maturitnou skúškou získava prvú kvalifikáciu na úrovni úplného stredného odborného vzdelania. Stáva sa kvalifikovaným pracovníkom, ktorý je schopný samostatne vykonávať práce pri projektovaní, konštrukcii, výrobe, montáži, ako aj v prevádzke a údržbe elektrotechnických inštalácií a elektrických zariadení. Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získava absolvent štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou, logickým myslením a schopnosťou aplikovať nadobudnuté vedomosti pri riešení problémov samostatne aj v tíme. Rozsah získaných vedomostí mu umožňuje sústavne sa vzdelávať, zaujímať sa o vývoj vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry a časopisov, používať racionálne metódy práce technika a využívať odborné manuálne spôsobilosti. Získané vzdelanie dáva absolventovi predpoklady konať cieľavedome, rozvážne a rozhodne v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Po nástupnej praxi je pripravený na výkon technika konštrukčného, technologického, montážneho a prevádzkového charakteru, ale aj na ďalšie funkcie v odborných útvaroch. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje svoje zručnosti a vedomosti, čím si zvyšuje svoju odbornú kvalifikáciu.

Absolvent získa schopnosť komunikovať v 1 cudzom jazyku – anglickom alebo nemeckom. Bude schopný prijímať zodpovednosť za vlastnú prácu a za prácu ostatných. Získa zručnosti pri práci s informačno-komunikačnými technológiami . Naučí sa ich efektívne využívať pre svoj osobný rast a výkonnosť v práci.

Po ukončení štúdia získava absolvent výučný list, vysvedčenie o maturitnej skúške a dodatok k vysvedčeniu o maturitnej skúške.Absolvent získava osvedčenie o odbornej sôsobilosti elektrotechnikov - § 21 podľa Vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z. Môže pokračovať v štúdiu pre absolventov štvorročných učebných odborov v rámci denného alebo diaľkového štúdia na úrovni ISCED 5.

## 8.2 Kompetencie absolventa

### 8.2.1 Kľúčové kompetencie

a) Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

**Absolvent má:**

- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
- reprodukovať a interpretovať prečítaný alebo vypočutý 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,
- 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 povolaní,
- 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 vzdelávania, ktoré vytvára možnosť virtuálnej komunikácie medzi lokálnymi komunitami.

**b) Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti**

**Absolvent má:**

- významne sa podieľať na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, ktoré smerujú k zlepšeniu vlastnej výkonnosti,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- rozhodovať o princípoch kontrolného mechanizmu,
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebapoznanie, 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,
- 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**

**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 možností riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobejších 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**

**Absolvent má:**

- pochopiť podstatu a princíp podnikania, mať predstavu o základných právnych, ekonomických, administratívnych, osobnostných a etických aspektoch súkromného podnikania,
- orientovať sa v rôznych štatistických údajoch a vedieť ich využívať pre vlastné podnikanie,
- samostatne plánovať finančné prostriedky vzhľadom na potreby a ciele podnikania,
- viesť systém jednoduchého a podvojného účtovníctva a stratégiu odpisov,
- vedieť efektívne využívať všetky zdroje na dosiahnutie priaznivého výsledku hospodárenia
- ovládať právne predpisy v oblasti obchodných a pracovnoprávnych vzťahoch
- 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 a motivovať ich
- ovládať princípy priebežnej kontroly, diagnostiky skutočného stavu a úrovne podniku,
- využívať zásady konštruktívnej kritiky, vedieť primerane kritizovať, ale aj znášať kritiku od druhých,
- ovplyvňovať druhých a koordinovať ich úsilie,
- operatívne sa rozhodovať a prijímať opatrenia,
- vykonávať aj nepopulárne, ale správne opatrenia a rozhodnutia, myslieť systémovo a komplexne,
- rešpektovať právo a zodpovednosť,
- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôsobovať 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 povolaní,
- mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedome a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesií a vzdelávacej ceste,
- mať reálnu predstavu o pracovných a iných podmienkach v odbore, o požiadavkách zamestnávateľov na pracovné činnosti a vedieť ich porovnávať so svojimi predstavami a reálnymi predpokladmi,
- dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti v súlade s realitou trhového prostredia, svojimi predpokladmi a ďalšími možnosťami.

**V súlade s Národným štandardom finančnej gramotnosti žiak dokáže:**

- vysvetliť vzťah medzi zachovaním životných hodnôt a uspokojovaním životnýchpotrieb,
- objasniť funkciu peňazí ako prostriedku na zabezpečenie potrieb človeka, rodiny,
- vyjadriť hodnotu vecí ako výsledku práce,
- pomenovať základné charakteristiky bohatstva a chudoby vo vzťahu k peniazom,
- popísať fungovanie jednotlivca a rodiny v ekonomickej oblasti,
- aplikovať zásady hospodárnosti v životných situáciách,
- robiť osobné finančné rozhodnutia na základe zváženia alternatív a niesť za ne zodpovednosť, nájsť a vyhodnotiť informácie z rozmanitých zdrojov,
- vyhľadať a uplatniť nástroje na ochranu spotrebiteľov,

- zosúladiť životné potreby jednotlivca a rodiny s možnosťami ich zabezpečenia,
- vysvetliť vzdelanostné a pracovné predpoklady z hľadiska uspokojovania životných potrieb, identifikovať zdroje osobných príjmov,
- opísať faktory ovplyvňujúce výšku čistej mzdy a možnosti zabezpečenia jedinca a rodiny, diskutovať s úspešnými osobnosťami vo finančnej oblasti a možnosti inšpirovať sa nimi,
- vypracovať osobný finančný plán a systém finančných záznamov,
- popísať spôsob používania rôznych metód platenia,
- uplatniť spotrebiteľské zručnosti pri rozhodovaní o nákupe,
- vysvetliť význam a možnosti príspevkov na darcovstvo a filantropiu,
- získať základné informácie o jednotlivých druhoch spotrebných úverov,
- identifikovať náklady a prínosy jednotlivých typov úverov,
- opísať spôsoby, ako sa vyhnúť problémom so zadlžením, alebo ako ich zvládnuť,
- diskutovať o možnostiach a význame sporenia,
- vysvetliť možnosti investovania a význam investovania a budovania majetku,
- vysvetliť spôsob regulácie a dohľadu nad finančnými trhmi,
- vysvetliť pojem riziko, vedieť identifikovať základné druhy rizík,
- vysvetliť systém zabezpečenia jedinca a rodiny pre prípad nepriaznivej situácie a staroby,
- popísať možnosti poistenia a vysvetliť rozdiel medzi nimi,
- vysvetliť podstatu a význam poistenia.

**e) Spôsobilosť využívať informačné technológie**

**Absolvent má:**

- zoznámiť sa s rôznymi druhmi počítačových programov a spôsobom ich obsluhy,
- ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu,
- pracovať s aplikačným programom potrebným pre výkon povolania,
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie,
- vybrať kvantitatívne matematické metódy (bežné, odborné a špecifické), ktoré sú vhodné pri riešení danej úlohy alebo situácie,
- graficky znázorňovať reálne situácie a úlohy, kde takéto znázorňovanie pomáha pri kvantitatívnom riešení úlohy,

- komunikovať elektronickou poštou, využívať prostriedky online a offline komunikácie,
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci,
- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný.

**f) Spôsobilosť byť demokratickým občanom**

**Absolvent má:**

- 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 príjmu 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, zachovávania 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 odstránenia,

- chápať pojmy spravodlivosť, ľudské práva a zodpovednosť, aplikovať ich v globálnom kontexte,
- tvorivo 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 toleranciu 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.

### 8.2.2 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, spoločenskú 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 vypočutého 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 morfologické 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 deľby 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 dorživať zásady dopomoci, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

### 8.2.3 Odborné kompetencie

**a) Požadované vedomosti**

**Absolvent má:**

- aktívne používať ekonomické pojmy, ovládať ich súvislosti,
- 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,
- poznať riešenia elektrotechnických a elektronických obvodov, základné poznatky z oblasti výpočtovej techniky a jej využitia v oblasti elektrotechniky,
- poznať základnú meraciu techniku, princípy a metódy merania a vyhodnocovania,
- bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resustitácie,
- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia,
- poznať základné pojmy z ekonomiky podniku, trhového mechanizmu, riadenie podniku a firmy, organizáciu dielenskej výroby, mzdovú problematiku, oceňovanie a predaj hotových výrobkov, zásady hospodárnosti,
- poznať funkciu základných súčastí PC,
- poznať funkciu a stavbu elektrických strojov a prístrojov,
- poznať spôsoby výroby a rozvodu elektrickej energie,
- vedieť zásady využitia elektrickej energie, spoluprácu s odberateľmi,
- poznať princíp, konštrukciu a činnosti jednotlivých častí ako aj celého systému elektronických PC vrátane periférnych zariadení,

- poznať základné elektronické zariadenia na záznam, prenos a úpravu obrazu a zvuku,
- poznať hlavné a špeciálne materiály používané v technológii polovodičových výrobkov,
- poznať zásady práce v oblasti informačných zdrojov a uplatnenia výpočtovej techniky v tejto oblasti,
- poznať informovanie a informatické služby v modernej spoločnosti od komunikácií až po multimediálne dokumenty,
- poznať funkciu, konštrukciu, technológiu výroby, meranie a testovanie zariadení pre automatizačnú techniku.

**b) Požadované zručnosti**

**Absolvent vie:**

- zhotovovať základnú projektovú dokumentáciu elektrických zariadení a inštalácií, určiť elektrotechnický materiál podľa účelu zariadenia so zreteľom na vlastnosti a spôsob spracovania,
- vykonať samostatný rozbor a riešenie jednoduchých problémov z elektrotechnickej praxe, riešiť základné obvody jednosmerného a striedavého prúdu,
- zvoliť s ohľadom na technické, ekonomické a enviromentálne požiadavky správne postupy riešenia,
- obsluhovať na primeranej úrovni počítačové systémy,
- diagnostikovať prevádzkyschopnosť a funkčnosť systémov prostredníctvom meracej techniky,
- obsluhovať a prevádzkovať automatizované systémy,
- 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,
- navrhovať, konštruovať, skúšať a obsluhovať elektrické stroje, prístroje zariadenia,
- účelne a hospodárne prevádzkovať elektrické stroje,
- pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi,
- zhotovovať technické výkresy a dokumentáciu energetických zariadení,
- obsluhovať výrobne elektrickej energie, t.j. velín, rozvodňa, elektrické zariadenia,

- navrhovať jednotlivé druhy a zostavy snímacích senzorov výkonových aktorov v automatizácií
- spôsob ovládania montáže a servisu výkonových zariadení ,
- aplikovať zariadenia výkonovej elektroniky v elektrických pohonoch,:
- navrhovať, prevádzkovať a udržiavať základné druhy elektrických pohonov,
- dimenzovať výkonové polovodičové súčiastky,
- navrhovať a realizovať elektrické osvetlenia pracovných priestorov,
- základné práce pri montáži, opravách a údržbe elektronických a dátových zariadení,
- navrhnúť základné parametre dátového vedenia,
- navrhnúť elektronické obvody a zariadenia s využitím výpočtovej techniky,
- ovládať technickú obsluhu počítača,
- ovládať jednoduchú údržbu častí počítača,
- urobiť návrh automatizačných systémov a konfigurácií s dôrazom na spoluprácu v počítačových sieťach,
- ovládať základné práce pri montáži, oprave, diagnostike a údržbe technických prostriedkov automatického riadenia,
- navrhnúť ovládacie obvody,
- navrhovať a realizovať číslicové obvody
- vykonať analýzu vlastností regulovaných sústav a regulátorov,
- navrhnúť elektronické logické obvody pre účely automatizačnej techniky ,
- urobiť diagnostiku a údržbu prístrojovpre automatizáciu ,
- navrhovať jednoduché funkčné štruktúry mikroelektronického obvodu,
- realizovať automatizáciu kancelárskych prác a informatické 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,
- diagnostikovať poruchy a vykonať údržbu na zariadeniach organizačnej techniky
- spôsob vykonávania obsluhy, údržby, prepájania zariadení pre príjem a spracovanie digitálneho signálu,
- zostaviť riadiaci program pre jednoduché funkcie s použitím PLC
- 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 sieti Internet,
- nakonfigurovať počítač v rámci počítačovej siete,
- vytvoriť, upraviť a uchovať jednoduchý textový dokument pomocou textového procesoru,
- vytvoriť, upraviť a uchovať 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 multimediálne zariadenia
- spracovať digitálne audio a video signály
- zálohovať a archivovať dáta
- účinne chrániť počítač pred nežiaducou infiltráciou,
- pracovať s didaktickým softvérom v odbornom vzdelávaní,
- nastaviť základné parametre dopravných prostriedkov, strojového a technologického zariadenia s dôrazom na elektrickú a elektronickú časť,
- vedieťnavrhnúť a vyhotoviť bezpečnostný systém ochrany osôb,zvierat a majetku.

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

**Absolvent sa vyznačuje:**

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,

- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

Absolvent pripravujúci sa na výkon povolania ovláda :

- základné elektronické zariadenia používané v automatizačnej technike,
- základné vlastnosti prvkov elektrického obvodu a vybraných elektronických prvkov, usmerňovačov, striedačov, meničov, senzorov a aktorov,
- elektropríslušenstvo spotrebnej a automatizačnej techniky,
- zariadenia pre elektronické zabezpečenie ochrany priestorov techniky,
- diagnostické a meracie zariadenia používané na odstraňovanie porúch spotrebnej techniky.

Absolvent pripravujúci sa na výkon povolania a činnosti ďalej vie :

- vykonávať mechanické, elektronické, prípadne elektromechanické práce, ktoré súvisia s montážou, výrobou, prevádzkou, nastavovaním, oživovaním, diagnostikovaním, opravami elektronických prvkov a zariadení,
- pracovať s meracou technikou potrebnou na opravu automatizačnej techniky a podporných prístrojov,
- vykonávať potrebné merania na obvodoch slaboprúdovej a výkonovej elektroniky a má prehľad v oblasti diagnostických zariadení pre odstraňovanie porúch .

# 9 Učebný plán študijného odboru 2697 K mechanik elektrotechnik

| | **Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Názov ŠkVP** | **mechanik elektrotechnik - automatizačná technika - duál** | | | | |
| **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** | | | | |
| **Kategórie a názvy vyučovacích predmetov** | **Minim.počet týž.** | **Disponibilné hodiny** | **Počet týždenných vyučovacích hodín vo** | súčet týždenných | celkový počet |

| | vyučovacích hod.celkom určených štát.vzdel. programom | určených štát.vzdel. programom | vzdelávacom programe v ročníku | | | | vyučovacích hodín | hodín za štúdium |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. | 2. | 3. | 4. | | |
| | | | 33 | 33 | 33 | 30 | | |
| ***VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE*** | 41 | 7 | 11 | 11 | 10 | 9 | 41 | 1293 |
| **Jazyk a komunikácia** | 24 | | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 | 774 |
| *slovenský jazyk a literatúra* | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | 387 |
| *cudzí jazyk a) c)* | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | 387 |
| **Človek a hodnoty** | 2 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 33 |
| *etická výchova/náboženská výchova b)* | | | 1 | 1 | | | | 33 |
| **Človek a spoločnosť** | 2 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 66 |
| *dejepis* | | | 1 | | | | | 33 |
| *občianska náuka* | | | | | 1 | | | 33 |
| **Človek a príroda** | 2 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 66 |
| *fyzika* | | | 1 | 1 | | | | 66 |
| **Matematika a práca s informáciami** | 7 | | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 8 | 225 |
| *matematika* | | | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | | 225 |
| **Zdravie a pohyb** | 4 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 129 |
| *telesná a športová výchova a)* | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 129 |
| ***ODBORNÉ VZDELÁVANIE*** | 95 | 17 | 21,5 | 23,5 | 24,5 | 25,5 | 95 | 2790,5 |
| **Teoretické vzdelávanie** | 28 | | 6,5 | 6 | 7 | 8 | 27,5 | 615,5 |
| *ekonomika* | | | | | | 2 | | 30 |
| *základy elektrotechniky* | | | 3 | | | | | 99 |
| *elektrotechnológia* | | | 2 | | | | | 82,5 |
| *technické kreslenie* | | | 1 | | | | | 33 |
| *elektronika* | | | | 1 | 1 | 1 | | |
| *elektrotechnické merania a)* | | | | 2 | 2 | | | 162 |
| *automatizácia* | | | | 2 | | | | 66 |
| *grafické systemy v automatizačnej technike a)* | | | | 1 | | | | 33 |
| *elektrické zariadenia* | | | | | 2 | 2 | | 50 |
| *riadiace systémy* | | | | | 1 | 2 | | 30 |
| *odborná spôsobilosť* | | | | | | 1 | | 30 |
| **Praktická príprava** | 68 | | 15 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 67,5 | 2175 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *odborný výcvik a) d)* | | | **15** | **17,5** | **17,5** | **17,5** | | **2175** |
| **SPOLU HODÍN** | **136** | **24** | **32,5** | **34,5** | **34,5** | **34,5** | **136** | **4083,5** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Účelové kurzy** | | | | | | |
| *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 :**

| **Č I N N O S Ť** | **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** | **5** |
| Maturitná skúška h) | | | | **2** |
| **Spolu týždňov** | **40** | **40** | **40** | **37** |

Poznámky k učebnému plánu

a) Trieda sa delí na každej hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.

b) 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“.

c) Cudzí jazyk – vyučuje sa anglický jazyk/nemecký jazyk podľa záujmu žiakov.

d) Odborný výcvik sa uskutočňuje v školských dielňach alebo na pracoviskách firiem na základe uzatvorenej dohody o odbornom výcviku.

e) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia.Kurz je organizovaný v 3.ročníku a trvá 3 dni po 6 hodín.

f) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.

g) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu 3 vyučovacích dní. Organizuje sa v 1.ročníku so zameraním na zimné športy (lyžiarsky kurz resp. korčulovanie) a v 2.ročníku so zameraním na letné športy (plavecký kurz). Riaditeľ školy môže kurz presunúť do iného ročníka, prípadne ho zrušiť v prípade nezáujmu alebo nepriaznivého počasia.

h) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.

i) Trieda sa na dvoch hodinách v týždni za celé štúdium delí na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.

# 10 Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

## 10.1 Učebné osnovy predmetu slovenský jazyk a literatúra

| **Názov predmetu** | **Slovenský jazyk a literatúra** |
|---|---|
| **Ročník:** | **Časový rozsah výučby:** |
| prvý | 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín |
| druhý | 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín |
| tretí | 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín |
| štvrtý | 3 hodiny týždenne, spolu 90 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Jazyk a komunikácia“ ŠVP. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 3 hodiny týždenne v 1. - 4. ročníku štúdia. Predmet slovenský jazyk a literatúra v školskom vzdelávacom programe svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehlbuje ho. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov (téma a podtémy). V predmete slovenský jazyk a literatúra sa kladú do popredia ciele rozvíjania komunikačných schopností žiakov. Zdôrazňuje sa chápanie jazyka ako nástroja myslenia a komunikácie medzi ľuďmi, čo sa premietlo do zámerného preferovania rozvoja komunikačných kompetencií v rámci komunikačno-zážitkového modelu vyučovania slovenského jazyka a literatúry. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete, veľmi úzko súvisia so spoločenskou komunikáciou, všeobecným rozhľadom, zásadami pravopisu, základnými gramatickými pravidlami, schopnosťou vyjadrovania sa a pod. Učivo sa skladá z poznatkov gramatiky, slohu a literatúry a zo vzťahu predmetu slovenský jazyk a literatúra s inými predmetmi (medzipredmetové vzťahy). Žiaci si musia uvedomiť, že slovenský jazyk a literatúra poskytuje ľuďom nielen všeobecný rozhľad, obohacovanie slovnej zásoby, zručností v komunikácii, základy pravopisu, spoznávanie literárnych dejín, ale aj nové pravidlá gramatiky, nové poznatky, ktoré postupne využívajú vo svojom živote. Preto sme k výberu učiva veľmi citlivo pristupovali už aj vzhľadom k jeho aplikácii v iných predmetoch a s prihliadnutím na vymedzenú týždennú hodinovú dotáciu. Obsah sa zredukoval v prospech aktivít žiakov, ktorí majú v čo najväčšom rozsahu interpretačno-hodnotiacim spôsobom

pracovať s jazykovými komunikátmi. Najväčší dôraz sa kladie na vlastnú tvorbu jazykových prejavov žiakov, kreatívnu prácu s informáciami, čitateľskú gramotnosť a schopnosť argumentovať.

V literárnej zložke predmetu slovenský jazyk a literatúra sa zmenilo tematické usporiadanie predmetu. Vychádzajúc zo ŠVP sme upustili od literárno-historickej štruktúry obsahu literárnej výchovy. Učivo sme nezamerali na sprostredkovanie informácií o spisovateľoch a ich dielach, ale je koncipované ako vzostupný program rozvíjania žiakových čitateľských a interpretačných zručností, čo je spojené s osvojovaním si teoretických poznatkov o literárnom umení. Poznatky žiak nemá preberať hotové, ale získava ich sám na základe podnetov od učiteľa. Toto zároveň vedie aj k rozvoju sociálnych väzieb žiakov. Prihliadali sme aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.

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

Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu slovenský jazyk 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 spôsobilosť byť demokratickým občanom. Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet slovenský jazyk je veľmi úzko previazaný s predmetmi – občianska náuka, etická výchova a dejepis v niektorých ich tematických celkoch.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu slovenský jazyk patria aj ukážkové slohové práce, referáty, besedy, odborné semináre, prezentácie, návšteva divadiel a kín, exkurzie, návšteva knižníc, jazykové učebne, využívanie techniky (DVD, CD, internet, dataprojektor, PC, CD-prehrávač ...), pre ktoré má škola vytvorené dobré materiálno-

technické a priestorové vybavenie. Mnohé literárne práce sú zaznamenané na videu, DVD alebo CD nosičoch, preto využitie počítačov a internetu tiež predstavuje možnosti stimulácie žiakov.
Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia uvedených v tomto školskom vzdelávacom programe. Použijú sa adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia.
Výučba bude prebiehať v odbornej učebni spoločensko-vedných predmetov a v bežnej triede. Žiaci absolvujú počas roka 1 - dňovú exkurziu, 1 návštevu kina/divadla.

Žiaci s vývinovými poruchami učenia (dysgrafia, dysortografia ...) postupujú podľa tohto učebného plánu a pri práci s nimi rešpektujeme odporúčania pedagogicko-psychologických poradní.

Pri práci s týmito žiakmi:
- nehodnotíme rýchlosť plnenia úloh
- na splnenie úlohy nechávame väčší čas
- oceňujeme snahu o podanie dobrého výkonu v rámci individuálnych možností študenta
- tolerujeme slabší výkon študenta pri čítaní a písaní

Gramatika:
- v diktáte rešpektujeme špecifické chyby: zámena graficky podobných písmen, zdvojené písanie písmen, chýbanie mäkčeňa, a tiež nešpecifické chyby: neuplatnené gramatické pravidlá
- diktát nehodnotíme známkou, vyčísľujeme iba počty chýb
- rešpektujeme oblasť zrakovej diferenciácie
- využívame formu doplňovačiek so zameraním sa na gramatický jav, ktorého ovládanie chceme overiť

Sloh:
- nehodnotíme rýchlosť tvorenia napr. konspektu, osnovy, téz, excerptov...
- v slohových prácach rešpektujeme nasledovné: osvojené písané tvary veľkých a malých písmen, úhľadnosť písma, prepisované písmená, nerovnako veľké, rešpektovanie línie riadka
- pri písomných prácach dávame viac času na vypracovanie, vzhľadom na pomalé písanie žiaka

Literatúra:
- nehodnotíme rýchlosť čítania
- rešpektujeme reprodukciu textu len základne a s nepresnosťami
- žiakom zadávame na čítanie rozsahovo primerané celky
- pri tvorbe referátov vyžadujeme len malú časť diela
- preferujeme preverovanie vedomostí ústnou odpoveďou

Ide teda o zásadnú zmenu vo výučbe predmetu slovenský jazyk a literatúra, vo formách jeho realizácie a v spôsobe hodnotenia a klasifikácie žiakov.

Ciele vyučovania predmetu

Cieľom vyučovania slovenského jazyka a literatúry je získanie pozitívneho vzťahu k predmetu slovenský jazyk a literatúra v súvislosti s jeho obsahom. Hlavným cieľom predmetu slovenský jazyk a literatúra je viesť žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerancie, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v literárnej a jazykovej oblasti, a aby tieto mohli využiť aj v občianskom živote. Z hľadiska spojenia školy so životom zdôrazňujeme hlavne komunikatívnu funkciu jazyka ako prostriedku oznamovania a dorozumievania, nástroja prenosu informácií a súčasne aj funkciu jazyka ako nástroja poznávania, myslenia. Absolvent tohto študijného odboru SOŠ by sa mal vedieť vyjadrovať výstižne a kultivovane, t.j. jazykovo správne a slohovo vhodne, vedieť vychádzať z obsahu a cieľa svojho prejavu so zreteľom na adresáta, vedieť zdôvodňovať svoje názory, súvislo hovoriť na danú tému, voľne rozprávať, reprodukovať alebo interpretovať prečítaný i vypočutý text, podávať jednoduchý výklad alebo opis, vyjadrovať sa krátko a výstižne. Pri písomnom prejave sa žiaci naučia štylizovať všetky druhy písomností potrebných pre život – administratívne, odborné, publicistické. Cieľom literárnej zložky je viesť študentov ku kultúrnej literárnej tvorivosti. Takto predmet slovenský jazyk a literatúra v sústave učebných predmetov školy pripravuje študentov predovšetkým na povolanie, ale pritom aj na vysokoškolské štúdium. Učia sa samostatne racionálne študovať a používať pritom normatívne jazykové príručky /Slovník slovenského jazyka, Pravidlá slovenského pravopisu/ a aj iné odborné príručky. Žiaci si dopĺňajú informácie prostredníctvom masmédií, učia sa rozlíšiť umeleckú, komerčnú a brakovú literatúru.

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:

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

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti
sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo, diagram) tak, aby každý každému porozumel,
riešiť rozmanité komunikačné, spoločenské a pracovné situácie,
vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,
pohotovo reagovať na nepredvídané situácie,
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,
reflektovať vlastnú identitu, budovať si vlastnú samostatnosť ako člen celku,
hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých
Schopnosti riešiť problémy
rozpoznávať problémy v priebehu jazykového a literárneho vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (jazykové prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri jazykovom vzdelávaní,
hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
korigovať nesprávne riešenia problému,
uplatňovať pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom a tvorivom myslení,
dokázať konštruktívne a kooperatívne riešiť konflikty,
používať osvojené metódy riešenia jazykových problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako je slovenský jazyk a literatúra

Spôsobilosti využívať informačné technológie
získavať informácie v priebehu jazykového a literárneho vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
schopnosti a vedomosti získavať prostredníctvom internetu, IKT, naučiť sa spracovávať ich v textovej aj grafickej podobe,
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 jazykového a literárneho vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
uvedomovať si základné ľudské hodnoty, význam národného kultúrneho dedičstva,
uplatňovať a ochraňovať princípy demokracie,
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 |
|---|---|---|
| **1. ročník** | Jazyková komunikácia | 2 |
| | Získavanie s spracovanie informácií | 3 |
| | Využitie informácií, učenie sa | 2 |
| | Všeobecné otázky literatúry | 3 |
| | Epická poézia – veršový systém | 5 |
| | Štylistika | 3 |
| | Bežná komunikácia | 6 |
| | Jazykový systém | 1 |
| | Lexikálne jazykové prostriedky | 10 |
| | Zvukové jazykové prostriedky | 3 |
| | Krátka epická próza - poviedka | 4 |
| | Lyrická poézia - metrika | 4 |
| | Epická poézia | 5 |
| | Krátka epická próza - novela | 4 |
| | Oficiálna komunikácia | 6 |
| | Pracovná komunikácia | 3 |
| | Veľká epická próza | 8 |
| | Opakovanie | 19 |

| | | |
|---|---|---|
| | Slohové práce | 8 |
| | **Spolu:** | **99** |
| **2. ročník** | Lyrická poézia – voľný verš | 5 |
| | Tvarová /morfologická/ rovina jazyka I. | 6 |
| | Umelecký štýl | 2 |
| | Opisný slohový postup | 4 |
| | Všeobecné otázky dramatickej literatúry | 4 |
| | Tvarová /morfologická/ rovina jazyka II. | 4 |
| | Lyrická poézia - štylizácia | 4 |
| | Syntaktická rovina jazyka I. | 7 |
| | Krátka epická próza – vnútorný monológ | 4 |
| | Publicistický štýl | 6 |
| | Súčasná lyrická poézia | 3 |
| | Syntaktická rovina jazyka II. | 8 |
| | Komická dráma | 7 |
| | Opakovanie | 27 |
| | Slohové práce | 8 |
| | **Spolu:** | **99** |
| **3.ročník** | Grécka antická literatúra | 2 |
| | Tragická dráma | 6 |
| | Kresťanská a rytierska literatúra | 2 |
| | Humanizmus, renesancia a barok | 1 |
| | Veľká epická próza – reťazový kompozičný postup | 8 |
| | Náučný štýl | 8 |
| | Útvary využívajúce výkladový slohový postup | 9 |
| | Zvukové jazykové prostriedky | 10 |
| | Epická poézia - časomiera | 3 |
| | Lyrická poézia – druhy lyriky | 3 |
| | Lyrická poézia – čistá lyrika | 5 |
| | Lyrická poézia – automatický text | 2 |
| | Veľká epická próza – retrospektívny komp. postup | 8 |
| | Grafické jazykové prostriedky | 4 |
| | Opakovanie | 20 |
| | Slohové práce | 8 |
| | **Spolu:** | **99** |
| **4. ročník** | Dramatická literatúra – absurdná dráma | 6 |
| | Súčasná epická próza – detektívny román | 3 |
| | Súčasná epická próza – fantastická a sci-fi próza | 5 |
| | Rečnícky štýl | 9 |

| | | |
|---|---|---|
| | Všeobecné poznatky o jazyku | 4 |
| | Veľká epická próza – druhy románu | 6 |
| | Národný jazyk | 5 |
| | Netradičná epická próza – prúd autorovho vedomia | 6 |
| | Súčasná epická próza - postmoderna | 10 |
| | Opakovanie | 28 |
| | Slohové práce | 8 |
| | **Spolu:** | **90** |

## Stratégia vyučovania (1. ročník)

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Úvod do vyučovania predmetu - opakovanie** | Reproduktívna - rozhovor beseda, dialóg<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Cvičenia - diktát | Samostatná práca žiakov<br>Individuálne hodnotenie<br>Frontálne opakovanie<br><br>Test |
| **Jazyková komunikácia** | Čítanie, interpretácia ukážok<br>Informačno-receptívna - výklad, vysvetľovanie,<br>motivačné rozprávanie<br>Reproduktívna - rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Práca v odbornej učebni,<br>práca s interaktívnou tabuľou<br>Frontálna výučba,<br>individuálna práca žiakov<br>Práca s komunikátmi<br>Analýza textu |
| **Získavanie a spracovanie informácií** | Čítanie, riadený rozhovor, výrazný prednes ukážky<br>Reproduktívna - rozhovor beseda, prednáška,<br>Heuristická - rozhovor, riešenie problémových úloh | Analýza jazykových prostriedkov<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s knihou<br>Tvorba excerptov, osnovy, téz<br>Samostatné štúdium |
| **Využitie informácií, učenie sa** | Informačno-receptívna - výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna - riadený rozhovor, | Projektovanie vlastnej budúcnosti-individuálna práca žiakov<br>Samostatné štúdium |

| | | |
|---|---|---|
| | beseda, dialóg, prednáška<br>Myšlienkový rozbor, výklad | |
| **Všeobecné otázky literatúry** | Výklad /rozprávanie, vysvetľovanie/<br>Komentované čítanie, výklad myšlienok a vyvodenie poučiek<br>Cvičenia | Frontálna výučba, exemplifikácia<br>Individuálne štúdium žiakov-návšteva knižnice, štúdium umeleckých diel<br>Samostatné štúdium |
| **Epická poézia – veršový systém** | Informačno-receptívna - výklad, vysvetľovanie<br>Výklad literárno-teoretických pojmov<br>Reproduktívna - rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická, rozhovor, riešenie úloh | Nácvik estetického čítania - individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov - práca s knihou /Mor ho!, Valaská škola.../<br>Demonštrácia , prezentácia. Rozbor textu |
| **Štylistika** | Reproduktívna - riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Nácvik estetického čítania textu | Analýza jazykových prostriedkov<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Tvorba písomných komunikátov /slohová práca/<br>Práca so slovníkmi. |
| **Bežná komunikácia** | Informačno-receptívna - výklad, vysvetľovanie<br>Heuristická -rozhovor, riešenie úloh | Lexikálne slovníkové cvičenia – individuálna a skupinová práca<br>Návšteva odbornej učebne, práca s gramatickými mapami, interaktívnou tabuľou<br>Samostatné štúdium |
| **Jazykový systém** | Reproduktívna - riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška | Frontálna a individuálna práca žiakov |
| **Lexikálne jazykové prostriedky** | Cvičenia - diktát<br>Reproduktívna – rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická -rozhovor, riešenie úloh | Lexikálne slovníkové cvičenia – individuálna a skupinová práca<br>Návšteva odbornej učebne, práca s gramatickými mapami, interaktívnou tabuľou<br>Samostatné štúdium |
| **Zvukové jazykové prostriedky** | Cvičenia - diktát<br>Reproduktívna – rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická -rozhovor, riešenie úloh | Gramatické cvičenia – vyžívanie interpunkčných znamienok<br>Nácvik správnej znelostnej asimilácie - výrazný prednes<br>Individuálna práca - doplňovačka |

| | | |
|---|---|---|
| **Krátka epická próza - poviedka** | Čítanie, aktivizujúci výklad, riadený rozhovor s problémovými úlohami, dialogizované čítanie, výrazný prednes úryvku | Návšteva školskej knižnice<br>Práca s vybranou poviedkou – výrazný prednes textu /Maco Mlieč, Keď báčik.../<br>Demonštrácia<br>Samostatné štúdium |
| **Lyrická poézia - metrika** | Čítanie, myšlienkový rozbor na základe literárnej predlohy, interpretácia textu<br>Demonštrácia | Nácvik estetického čítania, individuálna práca žiakov- práca s knihou /podľa vlastného výberu: Vajanský, Hviezdoslav/<br>Rozbor textu |
| **Epická poézia** | Informačno-receptívna - výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna – rozhovor, beseda, prednáška<br>Heuristická -rozhovor, riešenie úloh | Práca v odbornej učebni<br>Prezentácia /Sládkovič, Hviezdoslav/<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou<br>Práca s interaktívnou tabuľou<br>Rozbor textu<br>Samostatné štúdium |
| **Krátka epická próza - novela** | Čítanie, aktivizujúci výklad, riadený rozhovor s problémovými úlohami, dialogizované čítanie, výrazný prednes úryvku | Návšteva odbornej učebne, práca s vybranou novelou, rozbor videoukážky<br>Demonštrácia a pozorovanie<br>Samostatné štúdium |
| **Oficiálna komunikácia** | Reproduktívna - riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou<br>Demonštrácia<br>Samostatné štúdium |
| **Pracovná komunikácia** | Reproduktívna - riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Nácvik estetického čítania textu | Analýza jazykových prostriedkov<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Tvorba písomných komunikátov<br>Práca so slovníkmi. |
| **Veľká epická próza** | Literárno-teoretický výklad textu, riadený rozhovor<br>Reproduktívna – rozhovor, beseda, dialóg, prednáška | Návšteva odbornej učebne, práca s vybraným dielom, rozbor videoukážky /Otec Goriot/<br>Exemplifikácia |

**Stratégia vyučovania (2. ročník)**

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Úvod do vyučovania predmetu - opakovanie** | Reproduktívna - rozhovor beseda, dialóg<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Cvičenia - diktát | Samostatná práca žiakov<br>Individuálne hodnotenie<br>Frontálne opakovanie<br>Test |
| **Lyrická poézia – voľný verš** | Čítanie, výklad /rozprávanie/, interpretácia textov, myšlienkový rozbor básne/ | Identifikácia voľného verša- práca s knihou<br>Tvorba osnovy, znaky lyrickosti<br>Samostatné štúdium |
| **Tvarová/morfologická rovina jazyka I.** | Čítanie, riadený rozhovor, interpretácia textu<br>Reproduktívna - rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Cvičenia -diktát | Skupinová a individuálna práca - tvorba viet a súvetí, správnosť gramatických kategórií /zopakovanie vedomostí zo ZŠ a 1. ročníka/ |
| **Umelecký štýl** | Informačno-receptívna, výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna - rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Samostatná práca – tvorba písomných komunikátov<br>Rozbor textu |
| **Opisný slohový postup** | Informačno-receptívna, výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna - rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Charakteristika druhov opisu- frontálna výučba<br>Samostatná práca – tvorba písomných komunikátov /slohová práca/<br>Rozbor textu |
| **Všeobecné otázky dramatickej literatúry** | Čítanie, interpretácia textu, sledovanie nadväznosti motívov a vzájomné vzťahy postáv | Riadený rozhovor o divadelnom predstavení<br>Nácvik javiskovej reči –konkrétna ukážka<br>Štylisticko-lexikálna analýza textu |

| | | |
|---|---|---|
| **Tvarová/morfologická rovina II.** | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor, beseda, prednáška<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh<br>Cvičenia - diktát | Rozbor viet, určovanie slovnodruhovej platnosti slov vo vete<br>Individuálne hodnotenie |
| **Lyrická poézia - štylizácia** | Čítanie, výklad /rozprávanie/, interpretácia textov, myšlienkový rozbor básne/ | Frontálna výučba<br>Porovnanie lyrickej a epickej básne<br>Hľadanie častí textu: nadpis, strofa, verš<br>Rozbor textu |
| **Syntaktická rovina I.** | Reproduktívna – rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh<br>Výklad myšlienok, vyvodenie poučiek | Individuálne osvojovanie vedomostí, práca s cvičebnicou-transformácia jednoduchých viet na súvetia a naopak, klasifikácia súvetí/zopakovanie vedomostí zo ZŠ a 1. ročníka/<br>Test |
| **Krátka epická próza – vnútorný monológ** | Čítanie, aktivizujúci výklad, nácvik výrazného čítania<br>Reproduktívna – rozhovor, beseda<br>Demonštrácia | Štylisticko-lexikálna analýza textu-skupinová práca žiakov<br>Práca v odbornej učebni<br>Verbalizácia vlastného vizuálneho zážitku<br>Samostatné štúdium |
| **Publicistický štýl** | Cvičenia - diktát<br>Výklad / vysvetľovanie a rozprávanie/<br>Reproduktívna – rozhovor, prednáška<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Práca s novinami – prakticky zvládnuť základné útvary publicistického štýlu<br>Samostatná práca – tvorba písomných komunikátov /slohová práca/ |
| **Súčasná lyrická poézia** | Čítanie, výklad /rozprávanie/, interpretácia textov, myšlienkový rozbor básne/ | Práca s knihou /Rúfus,Válek/<br>Demonštrácia a pozorovanie<br>Rozbor textu<br>Samostatné štúdium |
| **Syntaktická rovina II.** | Cvičenia - diktát<br>Informačno-receptívna, výklad, vysvetľovanie<br>Heuristická – rozhovor, riešenie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Práca s cvičebnicou |

| | | |
|---|---|---|
| | úloh<br>Výklad myšlienok, vyvodenie poučiek | Využitie interaktívnej tabule<br>Samostatné štúdium<br>Písomné individuálne hodnotenie |
| **Komická dráma – dramatická literatúra** | Čítanie, interpretácia divadelného textu, sledovanie nadväznosti motívov a vzájomné vzťahy postáv | Rozhovor k problémovej úlohe /medziľudské vzťahy/<br>Výučba v odbornej učebni, rozbor videoukážky Ženský zákon<br>Individuálna práca žiakov- interpretácia textu /fraška/, rozbor textu |

### Stratégia vyučovania (3.ročník)

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Úvod do vyučovania predmetu - opakovanie** | Reproduktívna - rozhovor beseda, dialóg<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br><br>Cvičenia - diktát | Samostatná práca žiakov<br>Individuálne písomné hodnotenie<br>Frontálne opakovanie<br>Test |
| **Grécka antická literatúra** | Výklad / vysvetľovanie a rozprávanie/<br>Reproduktívna - rozhovor, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Práca s knihou /Ilias/, analýza a interpretácia literárneho textu<br>Výučba v odbornej učebni<br>Rozbor videoukážky<br>Samostatné štúdium |
| **Tragická dráma** | Čítanie, výklad /rozprávanie, vysvetľovanie/<br>Komentované čítanie, porovnávanie | Rozbor videoukážky /Antigona/<br>Rozbor ukážok literárnych textov |
| **Kresťanská a rytierska literatúra** | Čítanie, výklad /rozprávanie, vysvetľovanie/<br>Komentované čítanie, javová a vzťahová analýza /porovnávanie/ | Samostatná práca s knihou /Moravsko-panónske legendy/<br>Štylisticko-lexikálna analýza textu- skupinová práca žiakov<br>Individuálne hodnotenie |
| **Humanizmus renesancia a barok** | Čítanie, interpretácia textu, sledovanie nadväznosti motívov a vzájomné vzťahy | Výučba v odbornej učebni<br>Prezentácia /Humanizmus/ |

| | | |
|---|---|---|
| | postáv<br>Reproduktívna – riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška | Využitie interaktívnej tabule<br>Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov - práca s knihou |
| **Veľká epická próza – reťazový kompozičný postup** | Informačno- receptívna, výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna (osvojovanie spôsobu činnosti napodobňovaním)<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou<br>Samostatné štúdium<br>Rozbor textu |
| **Náučný štýl** | Výklad / vysvetľovanie a rozprávanie/<br>Reproduktívna – rozhovor, prednáška<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálne opakovanie<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou<br>Demonštrácia- práca s jazykovými komunikátmi |
| **Útvary využívajúce výkladový slohový postup** | Výklad/rozprávanie, vysvetľovanie/<br>Komentované čítanie, výklad myšlienok a vyvodenie poučiek | Práca s novinami – prakticky zvládnuť základné útvary náučného štýlu<br>Samostatná práca – tvorba písomných komunikátov<br>/slohová práca/ |
| **Zvukové jazykové prostriedky** | Cvičenia - diktát<br>Výkladovo-ilustratívna (osvojovanie hotového informovania)<br>Reproduktívna (osvojovanie spôsobu činnosti napodobňovaním)<br>Výkladovo-problémová (osvojovanie zdôvodňovaného informovania) | Individuálna práca žiakov- práca s textom<br>Samostatná práca žiakov- oprava písomnej práce<br>Výučba v odbornej učebni, práca s interaktívnou tabuľou<br>Test |
| **Epická poézia - časomiera** | Čítanie, interpretácia textu, sledovanie nadväznosti motívov a vzájomné vzťahy postáv<br>Reproduktívna – riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška | Skupinová práca žiakov- štylisticko-lexikálna analýza textu /Slávy dcéra/, práca s knihou<br>Výučba v odbornej učebni<br>Prezentácia /Klasicizmus/ |
| **Lyrická poézia – druhy lyriky** | Reproduktívna – rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Informačno-receptívna , výklad<br>Reproduktívna – rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie problémových úloh | Výučba v odbornej učebni<br>Prezentácia /Štúrovci/<br>Frontálna a individuálna práca žiakov, práca s textom: vybrané časti spoločenskej a ľúbostnej lyriky<br>Písomné individuálne hodnotenie |

| | | |
|---|---|---|
| **Lyrická poézia – čistá lyrika** | Informačno-receptívna - výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna – rozhovor, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Samostatné štúdium<br>Výučba v odbornej učebni<br>Práca s textom /Krasko/<br>Test |
| **Lyrická poézia – automatický text** | Informačno-receptívna, výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna - rozhovor, beseda, prednáška | Frontálna a individuálna práca žiakov, práca s textom |
| **Veľká epická próza – retrospektívny kompozičný postup** | Čítanie, interpretácia textu, sledovanie nadväznosti motívov a vzájomné vzťahy postáv<br>Reproduktívna – riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška | Frontálna výučba<br>Samostatné štúdium<br>Výučba v odbornej učebni<br>Práca s textom |
| **Grafické jazykové prostriedky** | Informačno-receptívna, výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna - rozhovor, beseda, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie problémových úloh | Exemplifikácia<br>Individuálna práca žiakov –tvorba príležitostných prejavov<br>Samostatná slohová práca<br>Analýza textov |
| **Súhrnné opakovanie** | Informačno-receptívna , výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna - rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Individuálna práca žiakov<br>Frontálne opakovanie<br>Samostatné štúdium |

**Stratégia vyučovania (4.ročník)**

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

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Úvod do vyučovania predmetu - opakovanie** | Reproduktívna - rozhovor beseda, dialóg<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Cvičenia - diktát | Samostatná práca žiakov<br>Individuálne písomné hodnotenie<br>Frontálne opakovanie<br>Test |

| | | |
|---|---|---|
| **Dramatická literatúra – absurdná dráma** | Výkladovo-ilustratívna /osvojovanie hotového informovania / Heuristická - brainstorming | Práca s knihou<br>Rozbor textu<br>Samostatné štúdium<br>Vlastné prezentácie žiakov<br>Výučba v odbornej učebni |
| **Súčasná epická próza – detektívny román** | Informačno-receptívna , výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna - rozhovor beseda, dialóg, prednáška,<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálne hodnotenie<br>Skupinová práca žiakov-<br>práca s knihou<br>Samostatné štúdium |
| **Súčasná epická próza – fantastická a sci-fi próza** | Výklad /vysvetľovanie a rozprávanie/<br>Reproduktívna - rozhovor, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie problémových úloh | Samostatná práca- čítanie s porozumením / Krakatit – znaky, aplikácia/<br>Výučba v odbornej učebni – rozbor videoukážky /podľa vlastného výberu/<br>Individuálne hodnotenie |
| **Rečnícky štýl** | Heuristická - /brainstorming/<br>Výskumná /samostatné zisťovanie problému / | Samostatné štúdium<br>Exemplifikácia<br>Individuálna práca žiakov –tvorba príležitostných prejavov<br>Samostatná slohová práca<br>Analýza textov |
| **Všeobecné poznatky o jazyku** | Informačno-receptívna, výklad, vysvetľovanie<br>Reproduktívna - prednáška | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s odbornou literatúrou<br>Rozbor textov -exemplifikácia<br>Samostatné štúdium |
| **Veľká epická próza – druhy románu** | Výkladovo - ilustratívna /osvojovanie hotového informovania /<br>Reproduktívna /osvojovanie napodobňovaním /<br>Výkladovo - problémová - osvojovanie zdôvodňovaného informovania / | Frontálna výučba<br>Skupinová práca –identifikácia textov<br>Práca s knihou<br>Demonštrácia<br>Samostatné štúdium<br>Individuálne hodnotenie /oprava slohovej práce/ |
| **Národný jazyk** | Informačno-receptívna, výklad, vysvetľovanie | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov |

| | | |
|---|---|---|
| | Reproduktívna - prednáška | Práca s odbornou literatúrou<br>Rozbor textov -exemplifikácia<br>Samostatné štúdium |
| **Netradičná epická próza – prúd autorovho vedomia** | Informačno-receptívna, výklad, vysvetľovanie<br>Heuristická – rozhovor, brainstorming<br>Reproduktívna | Frontálna výučba<br>Výučba v odbornej učebni<br>Vlastné prezentácie žiakov |
| **Súčasná epická próza - postmoderna** | Výklad, /rozprávanie, vysvetľovanie/<br>Komentované čítanie, výklad myšlienok a vyvodenie poučiek | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Aplikácia znakov na vybrané literárne dielo<br>Demonštrácia /samostatný ústny prejav žiaka – referát/<br>Individuálne hodnotenie<br>Test |

## Učebné zdroje

## 1.ročník

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** |
|---|---|---|---|---|
| **Úvod do vyučovania predmetu - opakovanie** | - | interaktívna tabuľa, | učebnice, zošity, tabuľa | |
| **Jazyková komunikácia** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Weidlerová Anna: Sloh na dlani<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | počítač, DVD, CD -prehrávače, interaktívna tabuľa, tlačiareň, dataprojektor<br><br>DVD, CD - prehrávače, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>beseda<br>internet<br>referáty<br>virtuálna knižnica |
| **Získavanie** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský | | obrazy, tabuľa, | knižnica, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **s spracovanie informácií** | jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.:<br>Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Weidlerová Anna: Sloh na dlani | video, počítač,<br><br>DVD, CD - prehrávače,<br><br>interaktívna tabuľa,<br><br>televízor, | slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | beseda<br>internet<br><br>referáty<br><br>virtuálna knižnica |
| **Využitie informácií, učenie sa** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.:<br>Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Učebnice psychológie | dataprojektor<br><br>DVD, CD - prehrávače, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br><br>internet<br><br>referáty<br>virtuálna knižnica |
| **Literatúra – všeobecné pojmy** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra I. pre SŠ | dataprojektor<br><br>DVD, CD - prehrávače, interaktívna tabuľa, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br><br>internet<br><br>referáty<br>virtuálna knižnica |
| **Epická poézia – veršový systém** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ | dataprojektor<br><br>video, počítač,<br><br>DVD, CD - prehrávače,<br><br>interaktívna tabuľa, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, filmy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | internet<br><br>referáty<br><br>virtuálna knižnica |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Lapitka Marián: Literatúra | | | |
| **Štylistika** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | tlačiareň<br>video, počítač,<br>DVD, CD - prehrávače,<br>interaktívna tabuľa, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD učebnice, odborná literatúra, zošity | prezentácie virtuálnej knižnice<br>referáty |
| **Bežná komunikácia** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl | video,<br>počítač,<br>DVD, CD - prehrávače, | gramatické mapy<br>obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet |
| **Jazykový systém** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | beseda knižnica, rezentácie virtuálnej knižnice internet |
| **Lexikálne jazykové prostriedky** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | dataprojektor počítač,<br>DVD, CD - prehrávače,<br>interaktívna tabuľa, | gramatické mapy<br>obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Zvukové jazykové prostriedky** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Krátka epická próza - poviedka** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | dataprojektor, počítač, DVD, CD -prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, filmy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>prezentácie virtuálnej knižnice<br>internet |
| **Lyrická poézia - metrika** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, filmy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Epická poézia** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. a 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 1. a 2. ročník gymnázií a stredných škôl | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, filmy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, | prezentácie virtuálnej knižnice |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | | odborná literatúra, zošity | internet |
| **Krátka epická próza - novela** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, dataprojektor, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, filmy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>prezentácie virtuálnej knižnice<br>internet |
| **Oficiálna komunikácia** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Pracovná komunikácia** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 1. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Veľká epická próza** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. a 2. ročník gymnázií | video, počítač, DVD, CD - | obrazy, tabuľa, slovníky, | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 1. a 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | prehrávače, školská tabuľa, televízor, | schémy, filmy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br><br><br><br>prezentácie virtuálnej knižnice<br><br>internet |

## Učebné zdroje

## 2. ročník

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** |
|---|---|---|---|---|
| **Úvod do vyučovania predmetu - opakovanie** | - | interaktívna tabuľa | učebnice, zošity, tabuľa | |
| **Lyrická poézia – voľný verš** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre gymnáziá a stredné školy<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 3. a 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | dataprojektor, počítač,<br><br>DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, tlačiareň | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, | knižnica,<br><br>internet<br><br><br><br>beseda |
| **Tvarová/morfologická rovina I.** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Weidlerová Anna: Sloh na dlani | interaktívna tabuľa ideo,<br><br>počítač,<br><br>DVD, CD - prehrávače,<br><br>dataprojektor | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, | knižnica,<br><br>prezentácie virtuálnej knižnice<br><br>internet |
| **Umelecký štýl** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 2. ročník | video, | obrazy, | knižnica, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.:<br>Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Weidlerová Anna: Sloh na dlani<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.:<br>Slovenský jazyk | počítač,<br><br>DVD, CD - prehrávače,<br><br>televízor,<br>tlačiareň | tabuľa,<br>slovníky,<br>schémy,<br><br>učebnice,<br>odborná literatúra, | <br>prezentácie virtuálnej knižnice<br><br>internet |
| **Opisný slohový postup** | Caltíková Milada a kol.:<br>Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.:<br>Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Weidlerová Anna: Sloh na dlani<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.:<br>Slovenský jazyk | video,<br><br>počítač,<br><br>DVD, CD - prehrávače,<br><br>televízor,<br>tlačiareň | obrazy,<br><br>tabuľa,<br>slovníky,<br>schémy,<br>učebnice,<br>odborná literatúra,<br>zošity | <br>knižnica,<br><br>prezentácie virtuálnej knižnice<br><br>internet |
| **Všeobecné otázky dramatickej literatúry** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.:<br>Literatúra pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | <br><br><br>tlačiareň | obrazy,<br><br>tabuľa,<br>slovníky,<br>schémy,<br>učebnice,<br>odborná literatúra,<br>zošity | beseda<br><br>knižnica,<br><br><br>prezentácie virtuálnej knižnice<br>internet |
| **Tvarová/morfologická rovina II.** | Caltíková Milada a kol.:<br>Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.:<br>Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Weidlerová Anna:Sloh na dlani | , tlačiareň<br><br>filmy, CD nahrávka,<br><br><br>DVD nahrávka, | obrazy,<br>tabuľa,<br>slovníky,<br>schémy,<br>učebnice,<br>odborná literatúra,<br>zošity | prezentácie virtuálnej knižnice<br><br>internet<br><br>knižnica, |
| **Lyrická poézia - štylizácia** | Ihnátková Natália a kol.:<br>Literatúra pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre st<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ | dataprojektor,<br>DVD nahrávka, | obrazy,<br>tabuľa,<br>slovníky,<br>schémy, CD nahrávka,<br>učebnice,<br>odborná | <br>prezentácie virtuálnej knižnice<br>referáty<br>prezentácie |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Lapitka Marián: Literatúra redoškolákov | tlačiareň | literatúra, zošity | virtuálnej knižnice |
| **Syntaktická rovina jazyka I.** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | video,<br>počítač, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, | knižnica,<br>internet<br>referáty prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Krátka epická próza – vnútorný monológ** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 3. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 3. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor, DVD nahrávka, | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet |
| **Publicistický štýl** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl | video, počítač,<br>DVD, CD - prehrávače,<br>interaktívna tabuľa,<br>televízor | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, filmy,CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, | knižnica,<br>internet<br>referáty<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Súčasná lyrická poézia** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ | video, počítač,<br>DVD, CD - prehrávače,<br>televízor | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, filmy, CD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Lapitka Marián: Literatúra | | zošity | |
| **Syntaktická rovina II.** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | video, počítač, DVD, CD - prehrávače,<br>školská tabuľa, televízor | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, | knižnica,<br>prezentácie<br>internet |
| **Komická dráma** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače,<br>školská tabuľa | slovníky, schémy, filmy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | beseda<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |

## Učebné zdroje

## 3. ročník

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** |
|---|---|---|---|---|
| **Úvod do vyučovania predmetu - opakovanie** | - | interaktívna tabuľa | učebnice, zošity, tabuľa | |
| **Grécka antická literatúra** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor, tlačiareň | schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice<br>beseda |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Tragická dráma** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. a 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | počítač, DVD, CD -prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Kresťanská a rytierska literatúra** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | počítač, DVD, CD -prehrávače, školská tabuľa, televízor, | obrazy, tabuľa, slovníky, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Humanizmus, renesancia a barok** | Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | školská tabuľa, tlačiareň<br>video, počítač, DVD, CD - prehrávače, | obrazy, tabuľa, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>prezentácie<br>internet |
| **Veľká epická próza – reťazový kompozičný postup** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 3. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 3. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, tlačiareň | tabuľa, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Náučný štýl** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 3. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, | slovníky, schémy, učebnice, odborná | knižnica,<br>prezentácie |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 3. ročník stredných škôl | | literatúra, zošity | internet |
| **Útvary využívajúce výkladový slohový postup** | Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 3. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl | schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka,<br><br>interaktívna tabuľa | obrazy, slovníky, odborná literatúra, zošity | internet<br><br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Zvukové jazykové prostriedky** | Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 3. ročník stredných škôl<br>Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor, | slovníky, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica, internet |
| **Epická poézia – časomiera** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor, dataprojektor | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, | referáty<br><br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Lyrická poézia – druhy lyriky** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor, | CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica, internet |
| **Lyrická poézia – čistá lyrika** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 2. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, interaktívna tabuľa, | obrazy, tabuľa, slovníky, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br><br>internet<br><br>prezentácie virtuálnej knižnice |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | | | |
| **Lyrická poézia – automatický text** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 3. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, interaktívna tabuľa, | obrazy, tabuľa, slovníky, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Veľká epická próza – retrospektívny kompozičný postup** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 3. a 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, interaktívna tabuľa, | obrazy, tabuľa, slovníky, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Grafické jazykové prostriedky** | Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, | slovníky, schémy, učebnice, odborná literatúra, | knižnica, internet prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Súhrnné opakovanie** | Všetka použitá predchádzajúca literatúra | | učebnice, zošity, tabuľa | knižnica, internet prezentácie virtuálnej knižnice |

## Učebné zdroje

## 4. ročník

| Názov tematického celku | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje |
|---|---|---|---|---|
| **Úvod do vyučovania predmetu - opakovanie** | - | interaktívna tabuľa | učebnice, zošity, tabuľa | internet |
| **Dramatická literatúra – absurdná dráma** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 4. roč. gymnáziía a stredné školy<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor, tlačiareň | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica,<br>internet<br>exkurzia<br>referáty |
| **Súčasná epická próza – detektívny román** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre gymnáziá a stredné školy<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre gymnáziá a stredné školy<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | interaktívna tabuľa, CD nahrávka, DVD nahrávka | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica, internet<br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Súčasná epická próza – fantastická a sci-fi próza** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre gymnáziá a stredné školy<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 3. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | tlačiareň dataprojektor | slovníky, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica, internet |
| **Rečnícky štýl** | Hincová Katarína a kol.: Slovenský jazyk pre 1. – 4. ročník stredných škôl | | obrazy, učebnice, odborná | vlastné projekty |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Weidlerová Anna: Sloh na dlani<br>Ološtiak, M, Ološtiaková, L.: Slovenský jazyk | tlačiareň<br><br>DVD nahrávka, | literatúra, tabuľa, slovníky, schémy | knižnica, internet<br><br>beseda |
| **Všeobecné poznatky o jazyku** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl | interaktívna tabuľa, tlačiareň<br><br>filmy, CD nahrávka | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, odborná literatúra, | knižnica, internet prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Veľká epická próza – druhy románu** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 3. a 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 3. a 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | dataprojektor video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, filmy, CD nahrávka, odborná literatúra, zošity | knižnica, internet<br><br>prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Národný jazyk** | Caltíková Milada a kol.: Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl<br>Caltíková Milada a kol.: Cvičebnica - Slovenský jazyk pre 2. ročník stredných škôl | interaktívna tabuľa, tlačiareň<br><br>filmy, CD nahrávka | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, odborná literatúra, | knižnica, internet prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Netradičná epická próza – prúd autorovho vedomia** | Ihnátková Natália a kol.: Literatúra pre 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | dataprojektor video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor | obrazy, tabuľa, slovníky, učebnice, odborná literatúra, zošity | knižnica, internet, prezentácie virtuálnej knižnice |
| **Súčasná epická próza - postmoderna** | Ihnátková Natália a kol.: Čítanka pre 4. ročník gymnázií a stredných škôl<br>Varsányiová Marta: Príručka slovenskej literatúry pre | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, televízor, dataprojektor | obrazy, tabuľa, schémy, filmy, CD nahrávka, učebnice, | piesňové texty<br><br>beseda knižnica, internet, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | stredoškolákov<br>Polakovičová Alena: Literatúra pre SŠ<br>Lapitka Marián: Literatúra | | | |
| **Súhrnné opakovanie** | Všetka predchádzajúca použitá literatúra | | učebnice, zošity, tabuľa | knižnica, internet |

**OBSAH UČIVA PREDMETU: Slovenský jazyk a literatúra (slovenský jazyk)**

ROČNÍK: **PRVÝ** **3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín**

| Názov tematického celku, témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Jazyková komunikácia | 2 | INF a iné predmety | - vhodne začať, viesť a ukončiť komunikáciu<br>- prispôsobiť svoj prejav komunikačnej situácii - stratégiu a tón komunikácie | - vhodne začal, viedol a ukončil komunikáciu<br>- prispôsobil svoj prejav komunikačnej situácii - stratégiu a tón komunikácie | frontálne skúšanie<br>praktické cvičenia<br>individuálne skúšanie | domáca úloha,<br>správne reakcie žiakov na kladené otázky,<br>diktát |
| Získavanie a spracovanie informácií | 3 | INF a iné predmety | - efektívne využívať informácie pri práci s cudzím textom<br>- posúdiť informačné zdroje, na základe ktorých bol text vytvorený<br>- efektívne využiť zdroje informácií pri práci s vlastným i cudzím textom<br>- spracovať text – vytvoriť z neho osnovu, konspekt a tézy<br>- sformulovať hlavnú myšlienku textu a rozlíšiť hlavné myšlienky od vedľajších | - efektívne využíval informácie pri práci s cudzím textom<br>- posúdil informačné zdroje, na základe ktorých bol text vytvorený<br>- efektívne využíval zdroje informácií pri práci s vlastným i cudzím textom<br>- spracoval text – vytvoril z neho osnovu, konspekt a tézy<br>- sformuloval hlavnú myšlienku textu a rozlíšil hlavné myšlienky od vedľajších | individuálne skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>písomné opakovanie<br>- test | individuálne hodnotenie, aktivita žiakov, kontrolná práca<br>diktát |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Využitie informácií, učenie sa | 2 | OBN, CUJ | - poznať svoj učebný štýl<br>- zaujímať sa o podnety na učenie z rôznych zdrojov<br>- vytvoriť jednoduchý plán svojej činnosti, postupovať podľa neho a kontrolovať ho | - spoznal svoj učebný štýl<br>- zaujímal sa o podnety na učenie z rôznych zdrojov<br>- vytvoril jednoduchý plán svojej činnosti, postupoval podľa neho a kontroloval ho | ústne skúšanie, skúšanie písomnou formou (testom s možnosťou výberu odpovedí) | domáca úloha, individuálne hodnotenie, kontrolná slohová práca |
| Všeobecné otázky literatúry | 3 | CUJ | - pochopiť význam literatúry pre život človeka<br>- odlíšiť a charakterizovať umelecký a vecný text po obsahovej i formálnej stránke.<br>- čítať umelecký a vecný text s porozumením<br>- charakterizovať podstatu estetického zážitku. | - pochopil význam literatúry pre život človeka<br>- odlíšil a charakterizoval umelecký a vecný text po obsahovej i formálnej stránke.<br>- čítal umelecký a vecný text s porozumením<br>- charakterizoval podstatu estetického zážitku. | individuálne skúšanie<br>frontálne skúšanie | domáca úloha, individuálne hodnotenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Epická poézia – veršový systém | 5 | CUJ | - definovať termín rytmus a sylabický veršový systém, určiť dĺžku slabičného verša a miesto vnútroveršových prestávok<br>- identifikovať sylabickú organizáciu verša<br>- reprodukovať definíciu a vysvetliť štylistickú podstatu anafory, prirovnania, metafory a ich význam<br>- vyhľadať tieto štylistické prostriedky v akejkoľvek básni<br>- vytvoriť na sylabickom princípe jednotlivé verše<br>- čítať a interpretovať sylabickú epickú báseň, verbalizácia vlastného čitateľského zážitku a hodnotenie básne<br>- vytvoriť sylabický verš obsahujúci prirovnanie a metaforu<br>- funkčne analyzovať text - jeho štruktúru | - definoval termín rytmus a sylabický veršový systém, určil dĺžku slabičného verša a miesto vnútroveršových prestávok<br>- identifikoval sylabickú organizáciu verša<br>- reprodukoval definíciu a vysvetlil štylistickú podstatu anafory, prirovnania, metafory a ich význam<br>- vyhľadal tieto štylistické prostriedky v akejkoľvek básni<br>- vytvoril na sylabickom princípe jednotlivé verše<br>- čítal a interpretoval sylabickú epickú báseň, verbalizoval vlastný čitateľský zážitok<br>- vytvoril sylabický verš obsahujúci prirovnanie a metaforu<br>- funkčne analyzoval text - jeho štruktúru | individuálne, písomné skúšanie frontálne skúšanie praktické cvičenia ústne skúšanie diskusia na danú tému | písomná previerka, test |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Štylistika | 3 | CUJ | - definovať termín štylistika<br>- vymenovať základné štýlotvorné činitele a vysvetliť pôsobenie jednotlivých štýlotvorných činiteľov pri tvorbe jazykových prejavov a správne ich aplikovať vo vlastných jazykových prejavoch<br>- pri tvorbe slohových prejavov postupovať podľa etáp štýlotvorného procesu<br>- odlíšiť medzi sebou texty z hľadiska slohových postupov | - definoval termín štylistika<br>- vymenoval základné štýlotvorné činitele a vysvetlil pôsobenie jednotlivých štýlotvorných činiteľov pri tvorbe jazykových prejavov a správne ich aplikoval vo vlastných jazykových prejavoch<br>- pri tvorbe slohových prejavov postupoval podľa etáp štýlotvorného procesu<br>- odlíšil medzi sebou texty z hľadiska slohových postupov | ústne a písomné skúšanie<br>písomné vypracovanie zadanej témy | písomná previerka, |
| Bežná komunikácia | 6 | CUJ, OBN, ETV | - napísať súkromný list, inzerát, oznámenie<br>- vytvoriť vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | - napísal súkromný list, inzerát, oznámenie<br>- vytvoril vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | ústne a písomné skúšanie<br>praktické cvičenia<br>frontálne skúšanie | domáca úloha, aktivita žiakov,slohová práca |
| Jazykový systém | 1 | CUJ | - poznať jednotlivé roviny jazykového systému | - spoznal jednotlivé roviny jazykového systému | ústne skúšanie<br>frontálne skúšanie | individuálne hodnotenie |
| Lexikálne jazykové prostriedky | 10 | DEJ, CUJ, OBN | - v jazykových prejavoch dodržiavať pravidlá a požiadavky sémantiky<br>- vo vlastných jazykových prejavoch využívať široký repertoár slovnej zásoby a vyhýbať sa tým stereotypnému vyjadrovaniu<br>- hľadať, nachádzať, spracovať a vo | - v jazykových prejavoch dodržiaval pravidlá a požiadavky sémantiky<br>- vo vlastných jazykových prejavoch využíval široký repertoár slovnej zásoby a vyhýbal sa tým stereotypnému vyjadrovaniu<br>- hľadal, nachádzal, spracoval a vo | frontálne a skupinové skúšanie<br>individuálne skúšanie<br>praktické cvičenia | domáca úloha, aktivita žiakov a individuálne hodnotenie<br>oprava slohovej práce |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | vlastných jazykových prejavoch<br>využívať informácie zo slovníkov<br>- využívať v jazykových prejavoch bohatstvo lexiky<br>- poznať sociálne a historické faktory, ktoré ovplyvňujú jazyk<br>- poznať spôsoby obohacovania slovnej zásoby a využívať ich pri tvorbe vlastných jazykových prejavov | vlastných jazykových prejavoch<br>využíval informácie zo slovníkov<br>- využíval v jazykových prejavoch bohatstvo lexiky<br>- spoznal sociálne a historické faktory, ktoré ovplyvňujú jazyk<br>- spoznal spôsoby obohacovania slovnej zásoby a využíval ich pri tvorbe vlastných jazykových prejavov | | |
| Zvukové jazykové prostriedky | 3 | DEJ, CUJ, FYZ | - v jazykových prejavoch dodržiavať pravidlá a požiadavky slovenskej výslovnosti<br>- aplikovať pravidlá znalostnej asimilácie vo vlastnom jazykovom prejave<br>- pohotovo sa zorientovať v danej komunikačnej situácii a presne reagovať na počutý text jasnou, zrozumiteľnou a správne intonovanou odpoveďou alebo otázkou | - v jazykových prejavoch dodržiaval pravidlá a požiadavky slovenskej výslovnosti<br>- aplikoval pravidlá znalostnej asimilácie vo vlastnom jazykovom prejave<br>- pohotovo sa zorientoval v danej komunikačnej situácii a presne reagoval na počutý text jasnou, zrozumiteľnou a správne intonovanou odpoveďou alebo otázkou | ústne a písomné skúšanie<br>praktické cvičenia<br>frontálne skúšanie | aktivita žiakov, samostatná práca<br>diktát |
| Krátka epická próza – poviedka | 4 | DEJ | - odlíšiť viazanú reč od neviazanej a vysvetliť rozdiely medzi nimi, chápať funkciu rozprávača, určiť vševediaceho rozprávača v literárnom diele<br>- vymedziť pojem literárna postava, | - odlíšil viazanú reč od neviazanej a vysvetlil rozdiely medzi nimi, chápal funkciu rozprávača, určil vševediaceho rozprávača v literárnom diele<br>- vymedzil pojem literárna postava, | frontálne a skupinové skúšanie | domáca úloha, aktivita žiakov a individuálne hodnotenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | vysvetliť podstatu jednotlivých kompozičných fáz epického diela a určiť tieto fázy v akomkoľvek diele<br>- vyjadriť svoj názor na dielo a doložiť ho analytickými poznatkami | vysvetlil podstatu jednotlivých kompozičných fáz epického diela a určil tieto fázy v akomkoľvek diele<br>- vyjadril svoj názor na dielo a doložil ho analytickými poznatkami | | |
| Lyrická poézia - metrika | 4 | DEJ | - definovať sylabotonický veršový systém a chápať význam prízvuku<br>- rozumieť pojmom stopa, daktyl, trochej a dokázať ich identifikovať<br>- rozumieť princípu obraznosti v jazyku, určiť podstatu metonymie, vysvetliť rozdiel medzi metaforou a metonymiou<br>- vyhľadať metonymiu v akejkoľvek básni<br>- štylisticko-lexikálna analýza textu a výklad pochopenia lyrického posolstva básne<br>- verbalizácia vlastného čitateľského zážitku<br>- sformulovať svoj čitateľský dojem a na obhajobu svojho stanoviska použiť argumenty získané analýzou básne | - definoval sylabotonický veršový systém a chápal význam prízvuku<br>- porozumel pojmom stopa, daktyl, trochej a dokázal ich identifikovať<br>- porozumel princípu obraznosti v jazyku, určil podstatu metonymie, vysvetlil rozdiel medzi metaforou a metonymiou<br>- vyhľadal metonymiu v akejkoľvek básni<br>- verbalizoval vlastný čitateľský zážitok<br>- sformuloval svoj čitateľský dojem a na obhajobu svojho stanoviska použil argumenty získané analýzou básne | skupinové a individuálne skúšanie<br>písomné skúšanie | interpretácia vlastných názorov, aktivita žiakov, diskusia o prečítanom diele<br>diskusia na danú tému |
| Epická poézia | 5 | DEJ | - rozumieť podstate epiky<br>- identifikovať jamb, rozumieť podstate anakrúzy, rozumieť podstate rýmu | - porozumel podstate epiky<br>- identifikoval jamb, porozumel podstate anakrúzy a rýmu | skupinové a individuálne skúšanie | domáca úloha, aktivita žiakov a individuálne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - aplikovať vedomosti na akúkoľvek prečítanú epickú báseň. | - aplikoval vedomosti na akúkoľvek prečítanú epickú báseň | | hodnotenie |
| Krátka epická próza – novela | 4 | DEJ | - chápať vertikálnu stratifikáciu umeleckého diela<br>- identifikovať významovú rovinu<br>- rozoznávať novelu a vedieť uviesť jej charakteristické znaky<br>- aplikovať vedomosti na akékoľvek prečítané dielo - novelu | - chápal vertikálnu stratifikáciu umeleckého diela<br>- identifikoval významovú rovinu<br>- rozoznával novelu a vedel uviesť jej charakteristické znaky<br>- aplikoval vedomosti na akékoľvek prečítané dielo - novelu | skupinové a individuálne skúšanie | aktivita žiakov, individuálne hodnotenie, prezentácia vlastných názorov na základe prečítaných diel, argumentácia |
| Oficiálna komunikácia | 6 | OBN, ETV, CUJ | - vytvoriť vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | - vytvoril vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | frontálne skúšanie a praktické cvičenia | domáca úloha, aktivita žiakov a individuálne hodnotenie |
| Pracovná komunikácia | 3 | OBN, ETV, CUJ | - vytvoriť vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | - vytvoril vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | frontálne skúšanie písomné skúšanie | test, slohová práca |
| Veľká epická próza | 8 | DEJ, OBN | - definovať román<br>- identifikovať priameho rozprávača v akomkoľvek diele<br>- rozumieť vonkajšej a vnútornej kompozícii diela<br>- aplikovať vedomosti o vonkajšej a vnútornej kompozícii na akékoľvek dielo<br>- vysvetliť spoločenský a umelecký prínos konkrétneho prozaického diela | - definoval román<br>- identifikoval priameho rozprávača v akomkoľvek diele<br>- porozumel vonkajšej a vnútornej kompozícii diela<br>- aplikoval vedomosti o vonkajšej a vnútornej kompozícii na akékoľvek dielo<br>- vysvetlil spoločenský a umelecký prínos konkrétneho prozaického diela | frontálne skúšanie individuálne skúšanie diskusia na danú tému | aktivita žiakov, individuálne hodnotenie, prezentácia vlastných názorov na základe prečítaných diel, argumentácia |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Opakovanie | 19 | | | | | |
| Slohové práce | 8 | | | | | |

ROČNÍK: **DRUHÝ** **3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín**

| **Názov tematického celku, témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Lyrická poézia – voľný verš | 5 | INF a iné predmety | - vyvodiť pojem lyrickosť z obsahovej analýzy konkrétnych básní -rozlišovať druhy lyriky<br>- interpretovať lyrické básne - identifikovať voľný verš | - vyvodil pojem lyrickosť z obsahovej analýzy konkrétnych básní –rozlíšil druhy lyriky<br>- interpretoval lyrické básne - identifikoval voľný verš | frontálne skúšanie<br>praktické cvičenia<br>individuálne skúšanie | domáca úloha, správne reakcie žiakov na kladené otázky, |
| Tvarová morfologická rovina jazyka I. | 6 | INF a iné predmety | - určiť slovnodruhovú platnosť všetkých slov vo vete, správne uplatňovať gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov<br>- ovládať klasifikáciu slovných druhov: plnovýznamové - neplnovýznamové; ohybné - neohybné; s vetnočlenskou platnosťou - bez vetnočlenskej platnosti.<br>- v texte odlíšiť jednotlivé druhy neplnovýznamových slovies | - určil slovnodruhovú platnosť všetkých slov vo vete, správne uplatňoval gramatické kategórie slovných druhov pri tvorbe viet a textov<br>-ovládal klasifikáciu slovných druhov: plnovýznamové - neplnovýznamové; ohybné - neohybné; s vetnočlenskou platnosťou - bez vetnočlenskej platnosti.<br>- v texte odlíšil jednotlivé druhy neplnovýznamových slovies | individuálne skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>písomné opakovanie<br>praktické cvičenia | individuálne hodnotenie, aktivita žiakov, kontrolná práca<br>diktát |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Umelecký štýl | 2 | DEJ, CUJ | - charakterizovať umelecký štýl a rozprávací slohový postup | - charakterizoval umelecký štýl a rozprávací slohový postup | ústne a písomné skúšanie | domáca úloha, individuálne hodnotenie |
| Opisný slohový postup | 4 | OBN, CUJ | - charakterizovať opisný slohový postup a jednotlivé druhy opisu<br>- pri tvorbe slohových prejavov postupovať podľa etáp štýlotvorného procesu<br>- vytvoriť vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru. | - charakterizoval opisný slohový postup a jednotlivé druhy opisu<br>- pri tvorbe slohových prejavov postupoval podľa etáp štýlotvorného procesu<br>- vytvoril vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru. | individuálne skúšanie<br>samostatná práca<br>frontálne skúšanie,<br>písomné vypracovanie zadanej témy | domáca úloha, individuálne hodnotenie, slohová práca |
| Všeobecné otázky dramatickej literatúry | 4 | DEJ, CUJ | - poznať znaky drámy -obsahovo a žánrovo analyzovať konkrétne divadelné hry<br>- charakterizovať črty vonkajšej kompozície divadelnej hry<br>- poznať najznámejšie inscenačné formy dramatických diel<br>-štylisticko-lexikálne analyzovať text a výklad pochopenia posolstva textu - verbalizovať vlastný čitateľský zážitok | - poznal znaky drámy -obsahovo a žánrovo analyzoval konkrétne divadelné hry<br>- charakterizoval črty vonkajšej kompozície divadelnej hry<br>- poznal najznámejšie inscenačné formy dramatických diel<br>-štylisticko-lexikálne analyzoval text a verbalizoval vlastný čitateľský zážitok | individuálne,<br>písomné skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>praktické cvičenia<br>ústne skúšanie<br>diskusia na danú tému | písomná previerka, test |
| Tvarová morfologická rovina II. | 4 | CUJ | - určiť slovnodruhovú platnosť všetkých slov vo vete,<br>-poznať delenie a uplatnenie neplnovýznamových slovných druhov | - určil slovnodruhovú platnosť všetkých slov vo vete,<br>- spoznal delenie a uplatnenie neplnovýznamových slovných druhov | ústne a písomné skúšanie<br>praktické cvičenia | písomná previerka, diktát<br>oprava slohovej práce |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - ovládať základné princípy pravopisu slovenského jazyka | - ovládal základné princípy pravopisu slovenského jazyka | | |
| Lyrická poézia – štylizácia | 4 | CUJ, OBN, ETV | - vysvetliť podstatu symbolu a jeho konotatívnu funkciu<br>- chápať obraznú funkciu epiteta a poznať vonkajšiu kompozíciu sonetu<br>- vyjadriť svoj názor na dielo a doložiť ho analytickými poznatkami | - vysvetlil podstatu symbolu a jeho konotatívnu funkciu<br>- chápal obraznú funkciu epiteta a poznal vonkajšiu kompozíciu sonetu<br>- vyjadril svoj názor na dielo a doložil ho analytickými poznatkami | ústne a písomné skúšanie<br>frontálne skúšanie | domáca úloha, aktivita žiakov, diskusia na danú tému |
| Syntaktická rovina jazyka I | 7 | CUJ | - pri organizácii myšlienok vo vlastných jazykových prejavoch dodržiavať pravidlá a požiadavky syntaxe, zdôvodniť vzťah medzi členmi skladov vo vete na základe ich funkcie<br>-ovládať základnú klasifikáciu viet<br>-transformovať jednoduché vety na súvetia a naopak, určiť druh jednoduchého súvetia – priraďovacie a podraďovacie, určiť druh priraďovacieho súvetia a druh vedľajšej vety v podraďovacom súvetí | - pri organizácii myšlienok vo vlastných jazykových prejavoch dodržiaval pravidlá a požiadavky syntaxe, zdôvodnil vzťah medzi členmi skladov vo vete na základe ich funkcie<br>-ovládal základnú klasifikáciu viet<br>- transformoval jednoduché vety na súvetia a naopak, určil druh jednoduchého súvetia – priraďovacie a podraďovacie, určil druh priraďovacieho súvetia a druh vedľajšej vety v podraďovacom súvetí | ústne skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>praktické cvičenia | individuálne hodnotenie<br>diktát |
| Krátka epická próza – vnútorný monológ | 4 | DEJ, CUJ, OBN | - utvrdiť poznatky z prózy ako rytmicky neviazanej reči<br>- chápať podstatu vnútorného monológu a vysvetliť jeho funkciu | - si utvrdil poznatky z prózy ako rytmicky neviazanej reči<br>- chápal podstatu vnútorného monológu a vysvetlil jeho funkciu | frontálne a skupinové skúšanie<br>individuálne skúšanie | domáca úloha, aktivita žiakov a individuálne hodnotenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - v texte určiť druh rozprávača a odôvodniť svoje rozhodnutie<br>-dokázať štylisticko-lexikálne analyzovať text, výklad pochopenia posolstva textu, verbalizácia vlastného čitateľského zážitku | - v texte určil druh rozprávača a odôvodnil svoje rozhodnutie<br>-dokázal štylisticko-lexikálne analyzovať text, verbalizoval vlastný čitateľský zážitok | | |
| Publicistický štýl | 6 | DEJ, CUJ, OBN, ETV | - charakterizovať publicistický štýl a uplatniť slohové postupy v jednotlivých útvaroch publicistického štýlu | - charakterizoval publicistický štýl a uplatnil slohové postupy v jednotlivých útvaroch publicistického štýlu | ústne a písomné skúšanie<br>praktické cvičenia<br>frontálne skúšanie | aktivita žiakov,<br>samostatná práca<br>slohová práca |
| Súčasná lyrická poézia | 3 | DEJ | -rozumieť podstate lyriky, vedieť charakterizovať populárnu pieseň<br>- dokázať vystihnúť vnútornú spojitosť v kompozícii básnickej výpovede | - porozumel podstate lyriky, vedel charakterizovať populárnu pieseň<br>- dokázal vystihnúť vnútornú spojitosť v kompozícii básnickej výpovede | frontálne a skupinové skúšanie<br>ústne skúšanie | domáca úloha,<br>aktivita žiakov a individuálne hodnotenie<br>oprava slohovej práce |
| Syntaktická rovina jazyka II. | 9 | CUJ | - vo vlastných jazykových prejavoch dodržiavať pravidlá a požiadavky syntagmatickej, vetnej, polovetnej a nadvetnej syntaxe<br>- nájsť v texte prvky súdržnosti a funkčne ich využívať vo vlastných jazykových prejavoch | - vo vlastných jazykových prejavoch dodržiaval pravidlá a požiadavky syntagmatickej, vetnej, polovetnej a nadvetnej syntaxe<br>- našiel v texte prvky súdržnosti a funkčne ich využíval vo vlastných jazykových prejavoch | skupinové a individuálne skúšanie<br>písomné skúšanie<br>praktické cvičenia | písomní forma testom,<br>individuálne písomné hodnotenie<br>diktát |
| Komická dráma | 7 | DEJ | - utvrdiť základnú charakteristiku drámy ako literárneho druhu<br>- vysvetliť podstatu veselohry a dokázať | - si utvrdil základnú charakteristiku drámy ako literárneho druhu<br>- vysvetlil podstatu veselohry | skupinové a individuálne skúšanie | domáca úloha,<br>aktivita žiakov a individuálne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | aplikovať túto vedomosť na akúkoľvek divadelnú hru<br>- čítať a interpretovať divadelné hry<br>- zapojiť sa do dramatizovaného čítania | a dokázal aplikovať túto vedomosť na akúkoľvek divadelnú hru<br>- čítal a interpretoval divadelné hry<br>- zapojil sa do dramatizovaného čítania | | hodnotenie |
| Opakovanie | 27 | | | | | |
| Slohové práce | 8 | | | | | |

ROČNÍK: **TRETÍ** **3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín**

| **Názov tematického celku Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Grécka antická literatúra | 2 | DEJ a iné predmety | - poznať sformovanie homérskeho eposu – sila osudu<br>-analyzovať a interpretovať literárny text | - spoznal sformovanie homérskeho eposu – sila osudu<br>- analyzoval a interpretoval literárny text | frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie<br>písomné skúšanie | domáca úloha,<br>správne reakcie žiakov na kladené otázky,<br>diktát |
| Tragická dráma | 6 | DEJ a iné predmety | - poznať podstatu tragédie a klasickú kompozičnú osnovu<br>- dokázať v texte divadelnej hry určiť komunikačné formy.<br>- štylisticko-lexikálnou analýzou | - spoznal podstatu tragédie a klasickú kompozičnú osnovu<br>- dokázal v texte divadelnej hry určiť komunikačné formy<br>- štylisticko-lexikálnou analýzou | individuálne skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>písomné opakovanie | individuálne hodnotenie, aktivita žiakov, kontrolná práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dokázať určiť prvky, ktoré sú v prehovoroch postáv nositeľom myšlienkového posolstva a estetickej pôsobivosti diela | dokázal určiť prvky, ktoré sú v prehovoroch postáv nositeľom myšlienkového posolstva a estetickej pôsobivosti diela | | |
| Kresťanská a rytierska literatúra | 2 | DEJ | - chápať diela kresťanskej epickej prózy<br>- chápať legendu ako náboženský, historický a umelecký žáner<br>- poznať hodnotový systém vtedajšieho človeka<br>-dokázať verbalizovať vlastný čitateľský zážitok a obhájiť ho v triede | - pochopil diela kresťanskej epickej prózy<br>- pochopil legendu ako náboženský, historický a umelecký žáner<br>- spoznal hodnotový systém vtedajšieho človeka<br>-dokázal verbalizovať vlastný čitateľský zážitok a obhájiť ho v triede | ústne a písomné skúšanie | domáca úloha, individuálne hodnotenie diskusia na danú tému |
| Humanizmus, renesancia, barok | 1 | OBN, DEJ | - vysvetliť pojmy humanizmus, renesancia a barok<br>- poznať hodnotový systém vtedajšieho človeka<br>- dokázať verbalizovať vlastný čitateľský zážitok a obhájiť ho v triede | - vedel vysvetliť pojmy humanizmus, renesancia a barok<br>- spoznal hodnotový systém vtedajšieho človeka<br>- dokázal verbalizovať vlastný čitateľský zážitok a obhájil ho v triede | individuálne skúšanie<br>samostatná práca<br>frontálne skúšanie, | domáca úloha, individuálne hodnotenie, test |
| Veľká epická próza – reťazový kompozičný postup | 8 | DEJ, ETV | - ovládať klasický päťfázový i reťazový kompozičný postup<br>- chápať podstatu lyrizácie rozprávania a dokázať v texte akéhokoľvek diela nájsť a určiť prostriedky použité na poetizáciu diela<br>- poznatky získané analýzou diela | - ovládal klasický päťfázový i reťazový kompozičný postup<br>- chápať podstatu lyrizácie rozprávania a dokázať v texte akéhokoľvek diela nájsť a určiť prostriedky použité na poetizáciu diela<br>- poznatky získané analýzou diela | individuálne, písomné skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>ústne skúšanie<br>diskusia na danú tému | písomná previerka, test |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dokázať uplatniť pri vysvetľovaní významovej roviny daného diela | dokázať uplatniť pri vysvetľovaní významovej roviny daného diela | | |
| Náučný štýl | 8 | CUJ | - vytvoriť kompozične zrozumiteľný text, v ktorom sa uplatnia logické, časové a príčinno-následné súvislosti textu a požiadavky slovosledu v slovenčine.<br>- nájsť v texte prvky súdržnosti a funkčne ich využíva vo vlastných jazykových prejavoch<br>- vyjadrovať sa adekvátne komunikačnej situácii – ústne i písomne. | - vytvoril kompozične zrozumiteľný text, v ktorom sa uplatnia logické, časové a príčinno-následné súvislosti textu a požiadavky slovosledu v slovenčine.<br>- dokázal nájsť v texte prvky súdržnosti a funkčne ich využil vo vlastných jazykových prejavoch<br>- vyjadroval sa adekvátne komunikačnej situácii – ústne i písomne. | ústne a písomné skúšanie<br>praktické cvičenia | písomná previerka, diktát |
| Útvary využívajúce výkladový slohový postup | 9 | CUJ, OBN, ETV | - dokázať posúdiť subjektívnu využiteľnosť vecného textu<br>- v texte analyzovať využité výrazové prostriedky z hľadiska autorovho zámeru a funkcie textu<br>- pri tvorbe slohových prejavov postupovať podľa etáp štýlotvorného procesu. Odlíšiť medzi sebou texty z hľadiska slohových postupov<br>- vytvoriť vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | - dokázal posúdiť subjektívnu využiteľnosť vecného textu<br>-v texte analyzoval využité výrazové prostriedky z hľadiska autorovho zámeru a funkcie textu<br>- pri tvorbe slohových prejavov postupoval podľa etáp štýlotvorného procesu. Odlíšil medzi sebou texty z hľadiska slohových postupov<br>- vytvoril vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | ústne a písomné skúšanie<br>frontálne skúšanie | domáca úloha, aktivita žiakov, diskusia na danú tému<br>písomná práca<br>slohová práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zvukové jazykové prostriedky | 10 | CUJ, FYZ | - dokázať pohotovo sa zorientovať v danej komunikačnej situácii a presne reagovať a na počutý text jasnou, zrozumiteľnou a správne intonovanou odpoveďou alebo otázkou<br>- prispôsobiť svoj prejav komunikačnej situácii – stratégiu a tón komunikácie<br>- identifikovať silu hlasu, hlavný vetný prízvuk, dôraz a prestávky v reči účastníkov komunikácie | - sa dokázal pohotovo zorientovať v danej komunikačnej situácii a presne reagoval na počutý text jasnou, zrozumiteľnou a správne intonovanou odpoveďou alebo otázkou<br>- prispôsobil svoj prejav komunikačnej situácii – stratégiu a tón komunikácie<br>- identifikoval silu hlasu, hlavný vetný prízvuk, dôraz a prestávky v reči účastníkov komunikácie | ústne skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>praktické cvičenia | individuálne hodnotenie<br>oprava písomnej práce<br>diktát |
| Epická poézia - časomiera | 3 | DEJ, CUJ, OBN | - ovládať princíp časomiery<br>- dokázať urobiť štylisticko-lexikálnu analýzu textu, pochopiť jeho posolstvo<br>- verbalizovať vlastný čitateľský zážitok | - ovládal princíp časomiery<br>- dokázal urobiť štylisticko-lexikálnu analýzu textu, pochopil jeho posolstvo<br>- verbalizoval vlastný čitateľský zážitok | frontálne a skupinové skúšanie<br>individuálne skúšanie | domáca úloha,<br>aktivita žiakov a individuálne hodnotenie<br>diskusia na danú tému |
| Lyrická poézia – druhy lyriky | 3 | DEJ, CUJ, OBN, ETV | - vymedziť pojmy spoločenská a ľúbostná lyrika a aplikovať ich na ktorúkoľvek lyrickú báseň<br>- poznať podstatu literárnych diel, vedieť sformulovať svoj čitateľský zážitok | - vymedzil pojmy spoločenská a ľúbostná lyrika a aplikovať ich na ktorúkoľvek lyrickú báseň<br>- spoznal podstatu literárnych diel, vedel sformulovať svoj čitateľský zážitok | ústne a písomné skúšanie<br>praktické cvičenia<br>frontálne skúšanie | aktivita žiakov,<br>samostatná práca<br>test |
| Lyrická poézia – čistá lyrika | 5 | DEJ, OBN | - chápať podstatu čistej lyriky a tento poznatok aplikovať na akýkoľvek | - pochopil podstatu čistej lyriky a tento poznatok aplikoval na | frontálne a skupinové skúšanie | domáca úloha,<br>aktivita žiakov a |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | básnický text<br>- chápať otvorenosť básnickej výpovede pri čistej lyrike a dokázať tlmočiť svoj výklad významového a estetického vyznenia akejkoľvek básne | akýkoľvek básnický text<br>- chápal otvorenosť básnickej výpovede pri čistej lyrike a dokázal tlmočiť svoj výklad významového a estetického vyznenia akejkoľvek básne | ústne skúšanie | individuálne hodnotenie<br>obhajoba vlastnej seminárnej práce<br>obhajoba vlastného čitateľského zážitku |
| Lyrická poézia – automatický text | 2 | CUJ, DEJ | - chápať asociatívnosť ako vedomú alebo podvedomú formu radenia jednotlivých segmentov básnickej výpovede<br>- vysvetliť princíp vzniku automatického textu<br>- výrazne, jazykovo správne a s osobne pociťovaným frázovaním čítať asociatívny básnický text | - pochopil asociatívnosť ako vedomú alebo podvedomú formu radenia jednotlivých segmentov básnickej výpovede<br>- vysvetlil princíp vzniku automatického textu<br>- výrazne, jazykovo správne a s osobne pociťovaným frázovaním čítal asociatívny básnický text | skupinové a individuálne skúšanie<br>písomné skúšanie | písomní forma testom,<br>individuálne písomné hodnotenie<br>obhajoba vlastného čitateľského zážitku |
| Veľká epická próza – retrospektívny kompozičný postup | 8 | DEJ, OBN | - poznať chronologický a retrospektívny kompozičný postup a dokázať vysvetliť rozdiely medzi nimi a dokumentovať ich použitie v akomkoľvek epickom diele<br>- rozumieť estetickej funkcii retrospektívy<br>- dokázať pochopiť dielo na základe všestrannej analýzy, identifikovať rovinu deja a významovú rovinu a ich vzájomnú spojitosť | - pochopil chronologický a retrospektívny kompozičný postup a dokázal vysvetliť rozdiely medzi nimi a dokumentovať ich použitie v akomkoľvek epickom diele<br>- porozumel estetickej funkcii retrospektívy<br>- dokázal pochopiť dielo na základe všestrannej analýzy, identifikoval rovinu deja a významovú rovinu a ich vzájomnú spojitosť | skupinové a individuálne skúšanie | domáca úloha,<br>aktivita žiakov a individuálne hodnotenie<br>obhajoba vlastného čitateľského zážitku |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Grafické jazykové prostriedky | 4 | DEJ, ETV | - vo vlastných jazykových prejavoch dodržiavať pravidlá a požiadavky slovenskej výslovnosti<br>- správne artikulovať<br>- vytvoriť vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | - vo vlastných jazykových prejavoch dodržiaval pravidlá a požiadavky slovenskej výslovnosti<br>- správne artikuloval<br>- vytvoril vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | frontálne skúšanie<br>písomné skúšanie | aktivita žiakov,<br>samostatná práca<br>test<br>slohová práca<br>oprava slohovej práce |
| Opakovanie | 20 | | | | | diktát |
| Slohové práce | 8 | | | | | |

ROČNÍK: **ŠTVRTÝ** **3 hodiny týždenne, spolu 90 vyučovacích hodín**

| **Názov tematického celku, témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Dramatická literatúra – absurdná dráma | 6 | DEJ a iné predmety | - chápať absurdnú drámu ako aplikáciu asociatívneho princípu štylizácie textu na divadelný dialóg<br>- vedieť určiť alogické spojenia medzi replikami<br>- chápať humornú stránku tzv. absolútnych anekdot<br>- sformulovať svoje stanovisko k textu absurdnej drámy a posúdiť, ako režisér a herci v inscenácii stvárnili tento text. | - pochopil absurdnú drámu ako aplikáciu asociatívneho princípu štylizácie textu na divadelný dialóg<br>- vedel určiť alogické spojenia medzi replikami<br>- pochopil humornú stránku tzv. absolútnych anekdot<br>- sformuloval svoje stanovisko k textu absurdnej drámy a posúdiť, ako režisér a herci v inscenácii stvárnili tento text. | frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie<br>písomné skúšanie | domáca úloha,<br>správne reakcie žiakov na kladené otázky,<br>test,<br>diktát |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - analyzovať a interpretovať literárny text | - analyzoval a interpretoval literárny text | | |
| Súčasná epická próza – detektívny román | 3 | DEJ a iné predmety | - chápať detektívny román ako kompozičnú aplikáciu románu s tajomstvom<br>- v umelecky hodnotnej detektívke dokázať určiť významovú rovinu diela<br>- v rámci interpretácie detektívneho románu dokázať uvážiť zložité etické súvislosti príbehu, nazerať naň ako na súbor hraničných životných situácií | - pochopil detektívny román ako kompozičnú aplikáciu románu s tajomstvom<br>- v umelecky hodnotnej detektívke dokázal určiť významovú rovinu diela<br>- v rámci interpretácie detektívneho románu dokázal uvážiť zložité etické súvislosti príbehu, nazerať naň ako na súbor hraničných životných situácií | individuálne skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>písomné opakovanie | individuálne hodnotenie, aktivita žiakov,<br>diskusia |
| Súčasná epická próza – fantastická a sci-fi próza | 5 | DEJ, ETV | -vysvetliť pojmy sci-fi a fantastická literatúra a vedieť vystihnúť rozdiely medzi nimi<br>- určiť deformácie epického času a priestoru<br>-napísať fantastickú poviedku s využitím prvkov ľudovej rozprávky a sci-fi poviedku<br>- verbalizovať vlastný čitateľský zážitok, jeho obhajoba v triede<br>- dokázať čítať s porozumením vybrané časti literárnych diel | - vysvetlil pojmy sci-fi a fantastická literatúra a vedel vystihnúť rozdiely medzi nimi<br>- určil deformácie epického času a priestoru<br>- napísal fantastickú poviedku s využitím prvkov ľudovej rozprávky a sci-fi poviedku<br>- verbalizoval vlastný čitateľský zážitok, jeho obhajoba v triede<br>- dokázal čítať s porozumením vybrané časti literárnych diel | ústne a písomné skúšanie | domáca úloha,<br>individuálne hodnotenie<br>diskusia na danú tému,<br>obhajoba seminárnej práce |
| Rečnícky štýl | 9 | OBN, DEJ, ETV | - využívať v komunikačných situáciách zásady spoločenskej rétoriky | - využíval v komunikačných situáciách zásady spoločenskej | individuálne skúšanie<br>samostatná práca | domáca úloha,<br>individuálne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - vo vlastných jazykových prejavoch využívať široký repertoár slovnej zásoby a prispôsobiť svoj prejav komunikačnej situácii<br>- vytvoriť vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | rétoriky<br>- vo vlastných jazykových prejavoch využíval široký repertoár slovnej zásoby a prispôsobil svoj prejav komunikačnej situácii<br>- vytvoril vlastný text na základe dodržania stanoveného slohového postupu a žánru | frontálne skúšanie, | hodnotenie, samostatná práca slohová práca diktát |
| Všeobecné poznatky o jazyku | 4 | DEJ, ETV | - poznať členenie indoeurópskej jazykovej rodiny | - spoznal členenie indoeurópskej jazykovej rodiny | individuálne, písomné skúšanie<br>frontálne skúšanie<br>ústne skúšanie<br>diskusia na danú tému | písomná previerka, test |
| Veľká epická próza – druhy románu | 6 | CUJ, DEJ | - vysvetliť rozdiel medzi sociálnym a psychologickým románom<br>-svoje vedomosti využiť pri analýze a určení druhu románu, ktorý prečítal<br>-identifikovať významovú rovinu diela a vysvetliť profiláciu postáv<br>-dokázať čítať s porozumením vybrané časti literárnych diel<br>-dokázať identifikovať texty socialistického realizmu | - vysvetlil rozdiel medzi sociálnym a psychologickým románom<br>-svoje vedomosti využil pri analýze a určení druhu románu, ktorý prečítal<br>- identifikoval významovú rovinu diela a vysvetlil profiláciu postáv<br>- dokázal čítať s porozumením vybrané časti literárnych diel<br>- dokázal identifikovať texty socialistického realizmu | ústne a písomné skúšanie | písomná previerka, samostatná práca oprava slohovej práce |
| Národný jazyk | 5 | CUJ, OBN, DEJ | - byť schopný zhodnotiť škálu vyjadrovacích prostriedkov účastníkov komunikácie z hľadiska spisovnosti, | - bol schopný zhodnotiť škálu vyjadrovacích prostriedkov účastníkov komunikácie z hľadiska spisovnosti, | ústne a písomné skúšanie<br>frontálne skúšanie | domáca úloha, aktivita žiakov, diskusia na danú |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | resp. z hľadiska regionálneho<br>a sociálneho triedenia jazyka<br>- charakterizovať jednotlivé obdobia vývinu spisovnej slovenčiny | resp. z hľadiska regionálneho<br>a sociálneho triedenia jazyka<br>- charakterizoval jednotlivé obdobia vývinu spisovnej slovenčiny | | tému<br>diktát<br>písomná práca |
| Netradičná epická próza – prúd autorovho vedomia | 6 | CUJ, DEJ | - chápať asociáciu ako vedomú alebo podvedomú formu organizácie jednotlivých segmentov prozaického textu, ktorý sa nezakladá primárne na rozprávaní príbehu<br>- poznať podstatu literárnych diel, vedieť stručne sformulovať svoj čitateľský zážitok<br>- chápať a vysvetliť princíp neurčitosti v rozprávaní a identifikovať výrazové prostriedky, na ktorých je táto neurčitosť vybudovaná<br>- rozumieť koncepcii non-realistických, bizarných a nadprirodzených postáv či netradičných rozprávačov | - pochopil asociáciu ako vedomú alebo podvedomú formu organizácie jednotlivých segmentov prozaického textu, ktorý sa nezakladá primárne na rozprávaní príbehu<br>- spoznal podstatu literárnych diel, vedel stručne sformulovať svoj čitateľský zážitok<br>- chápal a vysvetlil princíp neurčitosti v rozprávaní a identifikoval výrazové prostriedky, na ktorých je táto neurčitosť vybudovaná<br>- rozumel koncepcii non-realistických, bizarných a nadprirodzených postáv či netradičných rozprávačov | ústne skúšanie<br>frontálne skúšanie | individuálne hodnotenie |
| Súčasná epická próza – postmoderna | 10 | DEJ, CUJ, OBN | - rozumieť podstate postmoderny, vedieť charakterizovať jej znaky<br>- rozumieť imaginatívnemu prístupu autora k časovým a priestorovým súvislostiam<br>-charakterizovať kľúčové diela postmoderny | - porozumel podstate postmoderny , vedel charakterizovať jej znaky<br>- porozumel imaginatívnemu prístupu autora k časovým a priestorovým súvislostiam<br>- charakterizoval kľúčové diela postmoderny | frontálne a skupinové skúšanie<br>individuálne skúšanie | domáca úloha,<br>aktivita žiakov a individuálne hodnotenie<br>diskusia na danú tému |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - aplikovať znaky postmoderny na vybrané literárne dielo | - aplikoval znaky postmoderny na vybrané literárne dielo | | |
| Opakovanie | 28 | | | | | |
| Slohové práce | 8 | | | | | |

**Všeobecné pokyny hodnotenia:**

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

Pri hodnotení, priebežnej i súhrnnej klasifikácii sa uplatňuje primeraná náročnosť a pedagogický takt voči žiakovi, jeho výkony sa hodnotia komplexne, berie sa do úvahy vynaložené úsilie žiaka a v plnej miere sa rešpektujú jeho ľudské práva.

**Získavanie podkladov na hodnotenie a klasifikáciu**

Podklady na hodnotenie a klasifikáciu výchovno-vzdelávacích výsledkov žiaka získava učiteľ najmä týmito metódami, formami a prostriedkami:

a) sledovaním stupňa rozvoja individuálnych osobnostných predpokladov a talentu,
b) sústavným sledovaním výkonov žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie,
c) rôznymi druhmi skúšok (písomné, ústne, didaktické testy, diktáty, slohové práce),

Učiteľ vedie evidenciu o každom hodnotení žiaka podľa vnútorných predpisov školy.

V priebehu školského roka zaznamenáva výsledky žiaka a jeho prejavy najmä preto, aby mohol žiakovi poskytovať spätnú väzbu a usmerňovať jeho výchovno-vzdelávací proces v zmysle jeho možností rozvoja a informovať zákonných zástupcov žiaka. Učiteľ oznámi žiakovi výsledok každého hodnotenia a klasifikácie so zdôvodnením. Po ústnom vyskúšaní oznámi učiteľ výsledok hodnotenia ihneď. Výsledky hodnotenia písomných skúšok oznámi žiakovi a predloží k nahliadnutiu najneskôr do 14 dní.

Počet a zameranie kontrolných diktátov vo všetkých ročníkoch:

- počet: 4 /2 v každom polroku/
- zameranie: overenie daného gramatického javu

Počet a zameranie kontrolných slohových prác:

- počet: 2 /1 v každom polroku/

- zameranie: 1. – 4. ročník: beletrizovaný životopis, umelecký opis, charakteristika osoby, úvaha, výklad, diskusný príspevok, rozprávanie, slávnostný prejav

V záujme poskytnutia objektívnej spätnej väzby a poukázania na rozvojové možnosti žiaka v danej oblasti učiteľ pri písomných prácach môže pri klasifikácii známkou uviesť slovný komentár, v ktorom vysvetlí nedostatky a zdôrazní pozitíva písomnej práce.

Po ukončení tematického celku pripraví vyučujúci súborný didaktický test na overenie vedomostí a zručností žiakov. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou didaktického testu. Žiaci budú s nimi oboznámení až po absolvovaní didaktického testu. Hodnotiacu škálu si volí sám vyučujúci.

Vzhľadom na hodinovú dotáciu tri hodiny týždenne žiak bude v priebehu polroka vyskúšaný minimálne trikrát, z toho aspoň raz ústne. Príkladom výsledného hodnotenia žiakov didaktickým testom môže byť uvedená tabuľka:

| Výsledná známka | Celkové hodnotenie | Počet bodov | Úspešnosť v % |
|---|---|---|---|
| 1 | výborný | 51 - 60 | 90 - 100 |
| 2 | chválitebný | 43 - 50 | 81 - 89 |
| 3 | dobrý | 29 - 42 | 65 - 80 |
| 4 | dostatočný | 11 - 28 | 45 - 64 |
| 5 | nedostatočný | 0 - 10 | 0 - 44 |

Pri určovaní stupňa prospechu na konci klasifikačného obdobia učiteľ hodnotí výsledky práce žiaka počas celého klasifikačného obdobia. Stupeň prospechu sa neurčuje na základe priemeru známok získaných v danom období, prihliada sa k dôležitosti a váhe jednotlivých známok.

### 10.2. Učebné osnovy predmetu anglický jazyk

| **Názov predmetu** | **Anglický jazyk** |
|---|---|
| **Ročník:** | **Časový rozsah výučby** |
| prvý | 3 h týždenne, spolu 99 hodín |

| | |
|---|---|
| druhý | 3 h týždenne, spolu 99 hodín |
| tretí | 3 h týždenne, spolu 99 hodín |
| štvrtý | 3 h týždenne, spolu 90 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Vo vyučovaní cudzieho jazyka sa aktívne pristupuje k získavaniu vedomostí nielen na jeho hodinách, ale i prostredníctvom všetkých dostupných médií (v rámci samoštúdia) v zhode so svojimi osobnými záujmami a profesijnou orientáciou. Požiadavky, ktoré sa kladú na učiaceho sa predpokladajú, že bude vedome a cielene pristupovať k osvojeniu si cudzieho jazyka. Táto koncepcia mu umožňuje, aby sa na základe vlastného uváženia rozhodol, do akej miery bude cudzí jazyk v budúcnosti používať.

Základnou charakteristikou vzdelávacej oblasti je sprostredkovať žiakom jazykové a všeobecné kompetencie tak, aby rozvíjali komunikatívnu kompetenciu, ako prostriedok na dorozumievanie a myslenie, na podávanie a výmenu informácií. Štátny vzdelávací program sa usiluje prostredníctvom tejto vzdelávacej oblasti rozvinúť a podporiť sociálne kompetencie žiakov, ich všeobecný kultúrny rozhľad, formovať ich estetické cítenie a celkovú kultiváciu vyjadrovania a správania.

Jazykové vzdelávanie vychováva žiakov ku kultivovanému jazykovému prejavu a podieľa sa na rozvoji ich duševného rozvoja.

Je založené na kognitívno – komunikatívnom spôsobe výučby vrátane didaktických interkultúrnych aspektov. Je nevyhnutné využívať aktivizujúce didaktické metódy, organizovať činnosti podporujúce zvýšenú myšlienkovú aktivitu žiakov, vytvárať pre žiakov stratégie učenia, ktoré zodpovedajú ich učebným predpokladom, podporovať ich sebadôveru, samostatnosť a iniciatívnosť, ale aj sebakontrolu a sebahodnotenie.

**Ciele vyučovania predmetu.**

Základným cieľom výučby anglického jazyka je:

- u žiakov postupne a cieľavedome rozvíjať všetky štyri jazykové zručnosti t.j. ústny

prejav, čítanie, počúvanie a písomný prejav na základe osvojenej slovnej zásoby, gramatiky a zároveň rozvíjať stratégie učenia sa, posilňovať cieľavedomosť, vytrvalosť a systematickosť v štúdiu cudzieho jazyka osvojovať si tvorivý prístup k riešeniu úloh a rozvíjať vlastné kritické myslenie,

- viesť žiakov k využívaniu osvojených znalostí a zručností pri ďalšom štúdiu a v budúcej profesii,
- prehlbovať vzájomné porozumenie medzi národmi a toleranciu k iným kultúram a zvykom prostredníctvom poznatkov z rôznych oblastí života ľudstva,
- pomôcť žiakom uvedomiť si svoje individuálne potreby, definovať vlastné ciele a niesť zodpovednosť za proces učenia sa,
- viesť žiaka k tomu, aby využíval možnosti školy a podnety z mimoškolského prostredia na upevňovanie a využívanie poznatkov v praxi,
- naučiť žiakov učiť sa hľadať vlastné optimálne formy osvojovania a upevňovania si učiva a vnímať jazykové vzdelávanie ako celoživotný proces,
- motivovať žiakov, aby dosiahli vysoký stupeň osvojenia si jazyka vzhľadom na jeho špecifické postavenie ako internacionálneho jazyka v obchode, cestovnom ruchu, doprave, vede, kultúre,
- vzhľadom na moderné trendy vo vyučovaní cudzích jazykov sa mení úloha učiteľa vo vyučovacom procese.

Učiteľ sa stáva manažérom vyučovacieho procesu, poradcom a facilitátorom. Vedie žiakov k tomu, aby sami zodpovedali za svoje výsledky, monitoruje prácu žiakov a pomáha im pri výbere vhodných stratégií učenia sa. Vytvára príležitosti, aby žiaci čo najviac používali jazyk v reálnych situáciách. Predpokladom na úspešné zvládnutie uvedených úloh je rozvíjanie profesionálnych predpokladov učiteľov.

**Obsah požadovaných zručností**

Obsahom vyučovania je premyslené a systematické formovanie a prehlbovanie vedomostí, zručností a návykov zameraných na tieto oblasti:

- zvukovú a grafickú stránku jazyka, jeho slovnú zásobu a gramatiku,
- reč ako jazyk v procese komunikácie, t.j. osvojovanie receptívnych a produktívnych rečových zručností
- vybraté reálie krajín príslušnej jazykovej oblasti,

- všeobecné učebné zručnosti, ktoré žiakovi umožňujú efektívne sa učiť, samostatne získavať, spracovávať a uchovávať informácie obsiahnuté v cudzojazyčných textoch

**Rečové zručnosti**

Posluch s porozumením

- pochopiť jednoduché pokyny a inštrukcie vyučujúceho a adekvátne na ne reagovať
- porozumieť obsah konverzácie alebo oznamu, ktoré sú prednesené známym akcentom a ktoré obsahujú osvojenú slovnú zásobu a gramatiku
- pochopiť podstatu krátkych súvislých, po jazykovej stránke primeraných ukážok hovorenej podoby študovaného jazyka

Ústny prejav

- pozdraviť, začať a ukončiť komunikáciu;
- predstaviť sa a predstaviť inú osobu;
- požiadať o informáciu, poskytnúť informáciu;
- klásť otázky a odpovedať na otázky k danej téme;
- súvisle hovoriť o prebratej téme;
- jednoducho opísať (charakterizovať) osobu, predmet, udalosť, vlastnú skúsenosť;
- poprosiť (požiadať) o niečo, poďakovať, potvrdiť alebo odmietnuť niečo, ospravedlniť sa, vyjadriť súhlas – nesúhlas s niečím, a to, že sa mi niečo páči alebo nepáči.

Čítanie s porozumením

- čítať s porozumením jednoduché verejné nápisy a oznamy
- pochopiť obsahovú podstatu kratšieho textu
- získať potrebné informácie z jednoduchých tlačených formulárov, orientovať sa v cudzojazyčnom pláne hlavného mesta a podobne
- čítať adaptované i jednoduché pôvodné texty všeobecného charakteru, ktoré obsahujú (prevažne) známu slovnú zásobu a gramatiku.
- vedieť pracovať so slovníkom.

Písomný prejav

- vyplniť jednoduchý formulár obsahujúci osobné údaje
- napísať pohľadnicu, blahoželanie, jednoduchý súkromný list, žiadosť, životopis, recenziu

- napísať krátku informáciu, správu či odkaz.
- opísať osobu, miesto

Interkultúrna komunikácia

- rozvíjať komunikačné a všeobecné kompetencie v rôznych komunikačných kontextoch a v odbornej komunikácií
- lepšie poznať krajiny príslušnej jazykovej oblasti, jej kultúry, tradícií a spoločenských udalostí
- informovať sa o sociokultúrnom prostredí v porovnaní so svojim kultúrnym

**Jazykové prostriedky**

Výslovnosť - osvojiť si zvukovú stránku cudzieho jazyka, t.j. správu výslovnosť segmentálnych prvkov (fonologický systém príslušného jazyka) i suprasegmentálnych javov (prízvuk v rámci slova, rytmického taktu a vety, rytmus, melódia rôznych typov viet) s dôrazom na javy odlišné od slovenského jazyka.

Slovná zásoba- aktívne si osvojiť slovnú zásobu v rozsahu minimálne 2000 slov produktívne a receptívne v rozsahu minimálne 500 slov vrátane základnej frazeológie bežného spoločenského styku (frekventované štandardizované frázy a odpovede na ne, zdvorilostné klišé ap.).

Gramatika - osvojiť si základné morfologické a syntaktické javy príslušného cudzieho jazyka potrebné na dosiahnutie predpokladanej úrovne rečových zručností (vyjadrenie pádových vzťahov, časovanie, vyjadrovanie otázky, záporu, základných časových a priestorových vzťahov, podmienky, možností a nemožnosti, priania ap.).

- receptívne si osvojiť niektoré menej frekventované javy, ktoré sa vyskytujú v textoch učebných na čítanie

Pravopis - osvojiť si pravopis prebratých lexikálnych jednotiek a ich tvarov a osvojiť si základné pravidlá interpunkcie.

**Komunikatívne zručnosti**

Rozvoj komunikatívnych zručností v:

a) Spoločenských situáciách:

5. Rodina: ja, moji blízki, vek, stav, zamestnanie.
6. Vzdelanie: naše učilište, trieda, spolužiaci, vyučujúci, povolania, budúce povolanie.
7. Bývanie: náš dom, byt, zariadenie bytu, naša ulica, naše sídlisko.
8. Obchod a služby: hlavné druhy obchodov.
9. Cestovanie: verejné dopravné prostriedky, doprava v našom meste.
10. Človek a príroda: ročné obdobia, počasie, miesta, kam radi cestujeme alebo chodíme.
11. Človek a spoločnosť: zážitky, príhody, skúsenosti, návštevy, styk s priateľmi.
12. Záľuby, voľný čas a životný štýl: aktivity vo voľnom čase.
13. Starostlivosť o zdravie: najbežnejšie choroby (názvy), ako sa cítim, správna životospráva.
14. Slovensko- moja vlasť: základné údaje o SR.
15. Multikultúrna spoločnosť: zaujímavosti, zvyky a životný štýl iných krajín.
16. Šport: druhy športov, význam športu.
17. Zamestnanie: typy povolaní, trh práce, pracovný čas a voľný čas.
18. Vzťahy medzi ľuďmi: v rodine, v škole, susedské, generačné, spoločenské problémy.
19. Vedecko-technický rozvoj: výdobytky vedy a techniky, pozoruhodné objavy a vynálezy.
20. Mládež a jej svet: charakteristika mladých, ich postavenie v spoločnosti, vzájomné vzťahy.
21. Krajina, ktorej jazyk sa učím: krajina a jej obyvatelia, miesto, ktoré by som rád navštívil.
22. Vzory a ideály: človek, ktorého si vážim, skutoční a literárni hrdinovia.
23. Masmédiá: typy masovokomunikačných prostriedkov, ich využitie.
24. Stravovanie: verejné stravovanie, obľúbené jedlá a nápoje.
25. Komunikácie a jej formy: komunikácia v rôznych situáciách, jej moderné formy.
26. Mestá a miesta: dôležité miesta v živote, sprevádzanie turistov.
27. Obliekanie a móda: odev, doplnky, výber oblečenia.
28. Kultúra a umenie: obľúbená oblasť kultúry a umenia, možnosti kultúry v meste.
29. Kniha-priateľ človeka: ich výber, obľúbený autor a žáner, prečítané dielo.

b) Štandardných situáciách:

1. Vedieť zistiť, či v obchode (obchodnom dome) majú želaný tovar, opýtať sa na jeho cenu, vlastnosti, zvládnuť komunikáciu pri platení.
2. Informovať sa i poslať informáciu o tom, kde je určitý objekt a ako sa k nemu dostať.
3. Kúpiť si cestovný lístok, miestenku, informovať sa o odchode a príchode dopravného prostriedku.
4. Jednoduchá komunikácia u lekára.
5. Jednoduchá komunikácia v stravovanom zariadení.

**Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií**

Vo vyučovacom predmete anglický 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

správne čítanie s porozumením textu

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 v oblasti jazykovej poznať a používať zvukové a grafické (pravopisné) prostriedky daného jazyka, slovnú zásobu včítane vybranej frazeológie v rozsahu daných tematických okruhov, vybrané morfologické a syntaktické javy, základné spôsoby tvorby slov (odvodzovanie a skladanie slov), vybrané javy z oblasti štylistiky

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

v oblasti pragmatickej používať osvojené jazykové prostriedky v súvislých výpovediach a v obsahových celkoch primerane s komunikatívnym zámerom

Schopnosti riešiť problémy
vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri jazykovom vzdelávaní
hľadať, navrhovať alebo používať nové metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k lepšiemu riešeniu daného problému
korigovať nesprávne riešenia problému
eliminovať zle zaužívané jazykové zručnosti a prostriedky
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

Spôsobilosti využívať informačné technológie
získavať informácie v priebehu vzdelávania s 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 | Názov lekcie | Tematický celok | Počet hodín |
|---|---|---|---|
| 1.ročník | Osobnosti | Kultúra a umenie, Záľuby, voľný čas a životný štýl<br>Rodina, Mládež a jej svet, Človek a spoločnosť | 19 |
| | Výhry a prehry | Šport, Záľuby, voľný čas a životný štýl, Človek a príroda | 21 |
| | Mesto a vidiek | Mestá, miesta, Bývanie, Rodina | 19 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Vo svetle reflektorov | Kultúra a umenie, Človek a spoločnosť, Mládež a jej svet | 19 |
| | Nakupovanie | Obchod a služby, Multikultúrna spoločnosť, Obliekanie a móda, Človek a spoločnosť | 21 |
| | **Spolu** | | **99** |
| **2.ročník** | Technológia | Vedecko-technický rozvoj, Vzdelanie, Mládež a jej svet Zamestnanie | 19 |
| | Kultúry a tradície | Človek a spoločnosť, Multikultúrna spoločnosť, Obchod a služby, Rodina | 21 |
| | Čo keby...? | Človek a príroda , Multikultúrna spoločnosť, Človek a spoločnosť, Mládež a jej svet | 19 |
| | Kriminalita | Kultúra a umenie, Veda v službách človeka, Človek a spoločnosť, Voľný čas a záľuby | 19 |
| | Písané slovo | Kultúra a umenie , Voľný čas a zábava, Človek a spoločnosť | 21 |
| | **Spolu** | | **99** |
| **3.ročník** | Generácie | Rodina , Mládež a jej svet, Vzťahy medzi ľuďmi, Vzory a ideály, Multikultúrna spoločnosť | 14 |
| | Voľný čas | Voľný čas, záľuby a životný štýl, Šport, Stravovanie, Mládež a jej svet | 13 |
| | Ľudské telo | Voľný čas, záľuby a životný štýl, Šport, Stravovanie, Mládež a jej svet | 13 |
| | Bývanie | Domov a bývanie, Vzťahy medzi ľuďmi, Človek a spoločnosť, Slovensko, Krajina, ktorej jazyk sa učím | 15 |
| | Svet technológie | Veda a technika, Vzdelávanie, Masmédiá,Mládež a jej svet | 14 |
| | Ľudské vlastnosti | Zamestnanie , Vzťahy medzi ľuďmi, Vzory a ideály | 14 |
| | Slávni umelci | Kultúra a umenie, Kniha – priateľ človeka, Mládež a jej svet, Človek a spoločnosť | 16 |
| | **Spolu** | | **99** |
| **4.ročník** | Mobilné zariadenia | Komunikácia a jej formy, Veda a technika, Kniha – priateľ človeka | 13 |
| | Cestovanie | Cestovanie, Voľný čas, záľuby a životný štýl , Mestá a miesta | 11 |

| **Ročník** | **Tematický celok – Maturitné témy** | **Počet hodín** |
|---|---|---|
| **4. ročník** | Rodina<br>Kultúra a umenie<br>Šport a hry<br>Bývanie<br>Nakupovanie a služby<br>Starostlivosť o zdravie<br>Cestovanie | 66 |

| | | |
|---|---|---|
| | Vzdelanie<br>Zamestnanie<br>Ľudia a príroda<br>Veda a technika<br>Ľudia a spoločnosť<br>Mládež a jej svet<br>Mladí ľudia, ich charakteristika<br>Stravovanie<br>Záľuby, voľný čas a životný štýl<br>Multikultúrna spoločnosť<br>Mestá a miesta<br>Móda<br>Slovensko – moja vlasť<br>Medziľudské vzťahy<br>Komunikácia a jazyky<br>Masmédiá<br>Kniha – priateľ človeka<br>Idoly a celebrity | |
| | **Spolu** | **99** |

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

## 1. ročník

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Osobnosti** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |
| **Výhry a prehry** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| | | Internet |
| **Mesto a vidiek** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom<br>Internet |
| **Vo svetle reflektorov** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom<br>Internet |
| **Nakupovanie** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom<br>Internet |

## 2. ročník

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Technológia** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi, Internet<br>Práca so slovníkom |
| **Kultúry a tradície** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi, Internet<br>Práca so slovníkom |
| **Čo keby...?** | Informačnoreceptívna – výklad | Frontálna výučba |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| | Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi, Internet<br>Práca so slovníkom |
| **Kriminalita** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Internet |
| **Písané slovo** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom<br>Internet |

### 3. ročník

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Generácie** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |
| **Voľný čas** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom, internet |
| **Ľudské telo** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi |

| | | |
|---|---|---|
| | | Práca so slovníkom<br>Internet |
| **Bývanie** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom<br>Internet |
| **Svet technológie** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |
| **Ľudské vlastnosti** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |
| **Slávni umelci** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |

## 4. ročník

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Mobilné zariadenia** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |
| **Cestovanie** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |
| **Maturitné témy** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | Metódy | Formy práce |
| | Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Skupinová práca študentov<br>Práca s časopismi<br>Práca so slovníkom |

### Učebné zdroje

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

**1. ročník**

| Názov tematického celku / lekcie | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje |
|---|---|---|---|---|
| **Osobnosti** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Výhry a prehry** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Mesto a vidiek** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Vo svetle reflektorov** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Nakupovanie** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |

**2. ročník**

| Názov tematického celku | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje (internet, knižnica,) |
|---|---|---|---|---|
| **Technológia** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Kultúry a tradície** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Čo keby...?** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Kriminalita** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Písané slovo** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Pre-Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |

### 3. ročník

| Názov tematického celku | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje |
|---|---|---|---|---|
| **Generácie** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC, Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Voľný čas** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC, Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Ľudské telo** | Tim Falla, Paul A Davies, | PC, Tabuľa | Mapa | Internet |

| Názov tematického celku | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje |
|---|---|---|---|---|
| | Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | CD prehrávač<br>Dataprojektor | Obrazový materiál<br>Tlač | |
| **Bývanie** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC, Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Svet technológie** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC, Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Ľudské vlastnosti** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC, Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| **Slávni umelci** | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC, Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |

## 4. ročník

| Názov tematického celku | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje (internet, knižnica) |
|---|---|---|---|---|
| Mobilné zariadenia | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |
| Cestovanie | Tim Falla, Paul A Davies, Solution Intermediate druhá edícia Student's book a Workbook | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |

| Názov tematického celku | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje (internet, knižnica) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Maturitné témy | YES! Maturita angličtina, základná úroveň, Andrea Bilíková, Soňa Kondelová | PC<br>Tabuľa<br>CD prehrávač<br>Dataprojektor | Mapa<br>Obrazový materiál<br>Tlač | Internet |

**Obsah vzdelávania**

**1. ročník**

| **ROZPIS UČIVA PREDMETU: Anglický jazyk** | **3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín** |
|---|---|

| **Názov tematického celku Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **Osobnosti**<br><br>Kultúra a umenie<br>Záľuby, voľný čas a životný štýl<br>Rodina<br>Mládež a jej svet<br>Človek a spoločnosť | 19 | geografia, literatúra | - rozumieť prečítanému textu<br>- rozumieť vizual. opisu človeka<br>- rozumieť rozhovoru mladých ľudí<br>- reagovať na prečítaný text, vyjadriť názor<br>- opísať charakter osoby<br>- napísať profil človeka<br>- diskutovať o názoroch mladých ľudí, vymieňať si názory | - rozumel prečítanému textu<br>- rozumel vizual. opisu človeka<br>- rozumel rozhovoru mladých ľudí<br>- reagoval na prečítaný text, vyjadril názor<br>- opísal charakter osoby<br>- napísal profil človeka<br>- diskutoval o názoroch mladých ľudí, vymieňal si názory | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Výhry a prehry**<br><br>Šport<br>Záľuby, voľný čas a životný štýl<br>Človek a príroda | 21 | telesná výchova | - rozumieť prečítaný text, riešiť úlohy<br>- rozumieť popisu udalostí z nahrávky<br>- rozumieť iným ľudom, komunikovať<br>- hovoriť o známych športov a športovom dianí, podnet môže byť text alebo obrázok, použiť opis<br>- napísať novinový článok o športovcovi<br>- viesť debatu o udalostiach z posledného | - rozumel prečítaný text, riešil úlohy<br>- rozumel popisu udalostí z nahrávky<br>- rozumel iným ľudom, komunikoval<br>- hovoril o známych športoch a športovom dianí, podnet bol text alebo obrázok, použil opis<br>- napísal novinový článok o športovcovi | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | víkendu | - viedol debatu o udalostiach posledného víkendu | | |
| **Mesto a vidiek**<br><br>Mestá, miesta<br>Bývanie<br>Rodina | 19 | geografia | - opísať miesto<br>- nájsť miesto podľa inštrukcií<br>- rozumieť popisu miesta na letáku<br>- rozlíšiť vo vete všeobecné info<br>- pomocou obrázku popísať prostredie mesta a dediny<br>- vysvetliť smer cesty a opýtať sa na cestu<br>- popísať výhody a nevýhody bývania v meste alebo na dedine<br>- viesť dialóg nad mapou<br>- riešiť testové úlohy | - opísal miesto<br>- našiel miesto podľa inštrukcií<br>- rozumel popisu miesta na letáku<br>- rozlíšil vo vete všeobecné info<br>- pomocou obrázku popísal prostredie mesta a dediny<br>- vysvetlil smer cesty a opýtal sa na cestu<br>- popísal výhody a nevýhody bývania v meste alebo na dedine<br>- viedol dialóg nad mapou<br>- riešil testové úlohy | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Vo svetlereflektorov**<br><br>Kultúra a umenie<br>Človek a spoločnosť<br>Mládež a jej svet | 19 | literatúra, dejepis | - identifikovať filmové žánre<br>- porozumieť info o živote herca a jeho úlohy vo filme<br>- stručne vyjadriť svoj názor na film, ktorý pozná<br>- kúpiť si lístok do kina<br>- napísať recenziu, posudok na film<br>- viesť diskusiu o filmoch a hercoch | - identifikoval filmové žánre<br>- porozumel info o živote herca a jeho úlohy vo filme<br>- stručne vyjadril svoj názor na film, ktorý pozná<br>- si kúpil lístok do kina<br>- napísal recenziu, posudok na film<br>- viedol diskusiu o filmoch a hercoch | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Nakupovanie**<br>Obchod a služby<br>Multikultúrna spoločnosť<br>Obliekanie a móda | 21 | občianska náuka, geografia | - pomenovať druhy obchodov<br>- odhadnúť hlavné body prečítaného náučného textu<br>- hovoriť o tom, do akých obchodov študent rád/nerád chodí<br>- viesť diskusiu o tom aké darčeky sa | - pomenoval druhy obchodov<br>- odhadol hlavné body prečítaného náučného textu<br>- hovoril o tom, do akých obchodov študent rád/nerád chodí<br>- viedol diskusiu o tom aké darčeky sa | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Človek a spoločnosť | | | kupujú k príležitostiam v rodine a medzi priateľmi<br>- napísať neformálny ďakovný list<br>- riešiť testové úlohy | kupujú k príležitostiam v rodine a medzi priateľmi<br>- napísal neformálny ďakovný list<br>- riešil testové úlohy | | |

**2. ročník**

| **ROZPIS UČIVA PREDMETU: Anglický jazyk** | **3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín** |
|---|---|

| **Názov tematického celku Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **Technológia**<br><br>Vedecko-technický rozvoj<br>Vzdelanie<br>Mládež a jej svet<br>Zamestnanie | 19 | fyzika, IKT, chémia | - pomenovať prístroje a priradiť im funkciu<br>- pochopiť obsah náučného textu o spomínanej téme<br>- vyjadriť, čo zamýšľa urobiť alebo plánuje<br>- vyjadriť názor k náučnému textu<br>- napísať neformálny list<br>- viesť diskusiu o mladých a využití nových techno. možností<br>- dohodnúť stretnutie | - pomenoval prístroje a priradil im funkciu<br>- pochopil obsah náučného textu o spomínanej téme<br>- vyjadril, čo zamýšľa urobiť alebo plánuje<br>- vyjadril názor k náučnému textu<br>- napísal neformálny list<br>- viedol diskusiu o mladých a využití nových techno. možností<br>- dohodol stretnutie | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Kultúry a tradície**<br><br>Človek a spoločnosť<br>Multikultúrna spoločnosť | 21 | občianska náuka, geografia | -rozlíšiť rôzne druhy pozdravov a reagovať na ne<br>- porozumieť čítanému náučnému textu, pochopiť hlavnú myšlienku<br>- porovnať zvyky v iných krajinách so | - rozlíšil rôzne druhy pozdravov a reagoval na ne<br>- porozumel čítanému náučnému textu, pochopil hlavnú myšlienku<br>- porovnal zvyky v iných krajinách so | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obchod a služby<br>Rodina | | | Slovenskom<br>- vyjadriť sa k náučným textom<br>- pozvať na večierok (aj písomne)<br>- viesť diskusiu o to, čo robiť v neštandardných situáciách | Slovenskom<br>- vyjadril sa k náučným textom<br>- pozval na večierok (aj písomne)<br>- viedol diskusiu o to, čo robiť v neštandardných situáciách | | odpovede, didaktický test |
| **Čo keby...?**<br><br>Človek a príroda<br>Multikultúrna spoločnosť<br>Človek a spoločnosť<br>Mládež a jej svet | 19 | Občianska náuka, geografia | - pomenovať globálne problémy podľa obrázku a textu, hlavné body<br>- podľa textu o globálnych problémov reagovať na situáciu na Slovensku<br>- napísať esej o globálnych témach<br>- vymieňať si názory na témy o globálnych problémov a ako to študenti vnímajú, hľadať riešenie | - pomenoval globálne problémy podľa obrázku a textu, hlavné body<br>- podľa textu o globálnych problémoch reagoval na situáciu na Slovensku<br>- napísal esej o globálnych témach<br>- vymieňal si názory na témy o globálnych problémoch a ako to študenti vnímajú, hľadal riešenie | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Kriminalita**<br><br>Kultúra a umenie<br>Veda v službách človeka<br>Človek a spoločnosť<br>Voľný čas a záľuby | 19 | literatúra, etická výchova | - pomenovať prejavy vandalizmu a zločinnosť, o aký zločin ide<br>- porozumieť počutému textu a reagovať<br>- gramaticky správne hovoriť o udalostiach v minulom čase<br>- napísať text o incidente<br>- vymeniť si názory o počítačových vírusoch a ich dôsledkoch<br>- nahlásiť polícii incident<br>- riešiť testové úlohy | - pomenoval prejavy vandalizmu a zločinnosť, o aký zločin ide<br>- porozumel počutému textu a reagoval<br>- gramaticky správne hovoril o udalostiach v minulom čase<br>- napísal text o incidente<br>- vymenil si názory o počítačových vírusoch a ich dôsledkoch<br>- nahlásil polícii incident<br>- riešil testové úlohy | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Písané slovo**<br><br>Kultúra a umenie<br>Voľný čas a zábava | 21 | Literatúra, dejepis | - pomenovať literárne žánre a definovať hlavné body<br>- rozpoznať o akú hru ide pri počúvaní<br>- reagovať na text o spisovateľovi | - pomenoval literárne žánre a definovať hlavné body<br>- rozpoznal o akú hru ide pri počúvaní<br>- reagoval na text o spisovateľovi | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Človek a spoločnosť | | | - pracovať s textom, recenziou knihami<br>- napísať recenziu na knihu<br>- pripraviť a predviesť interview so známym spisovateľom<br>- viesť rozhovor v predajni s knihami | - pracoval s textom, recenziou knihami<br>- napísal recenziu na knihu<br>- pripravil a predviedol interview so známym spisovateľom<br>- viedol rozhovor v predajni s knihami | | odpovede, didaktický test |

**3. ročník**

| **ROZPIS UČIVA PREDMETU: Anglický jazyk** | **3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín** |
|---|---|

| **Názov tematického celku Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmeto- vé vzťahy** | **Očakávané výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **Generácie**<br><br>Rodina<br>Mládež a jej svet<br>Vzťahy medzi ľuďmi<br>Vzory a ideály<br>Multikultúrna spoločnosť | 14 | Etická výchova, občianska náuka | - porozumieť počutému a prečítanému textu<br>- rozprávať o svojej rodine<br>- vedieť popísať pocity z detstva, život v minulosti<br>-opísať pamätnú udalosť z minulosti<br>-diskutovať na tému rodina a detstvo, vedieť poradiť | - porozumel počutému a prečítanému textu<br>- rozprával o svojej rodine<br>- vedel popísať pocity z detstva, život v minulosti<br>-opísal pamätnú udalosť z minulosti<br>-diskutoval na tému rodina a detstvo, vedel poradiť | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Voľný čas**<br><br>Voľný čas, záľuby a životný štýl<br>Šport<br>Stravovanie<br>Mládež a jej svet | 13 | Telesná a športová výchova | -porozumieť prečítanému textu a reagovať<br>-reagovať na počutý text o stravovaní<br>- rozprávať o rôznych druhoch voľnoč.aktivít<br>- hovoriť s priateľmi o voľnočasových aktivitách<br>-vyjadriť názor na danú tému | -porozumel prečítanému textu a reagoval<br>-reagoval na počutý text o stravovaní<br>- rozprával o rôznych druhoch voľnoč.aktivít<br>- hovoril s priateľmi o voľnočasových aktivitách<br>-vyjadril názor na danú tému | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Ľudské telo** | 13 | Etická výchova, | - gramaticky správne formulovať odhad a predpoveď | - gramaticky správne formuloval odhad a predpoveď | Frontálne a | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Voľný čas, záľuby a životný štýl<br>Šport<br>Stravovanie<br>Mládež a jej svet | | biológia, telesná a športová výchova | -hovoriť s priateľom o osobných zraneniach<br>- vyjadriť názor na zdravý spôsob života<br>- napísať úvahu o zdravom životnom štýle | -hovoril s priateľom o osobných zraneniach<br>- vyjadril názor na zdravý spôsob života<br>- napísal úvahu o zdravom životnom štýle | individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Bývanie**<br><br>Domov a bývanie<br>Vzťahy medzi ľuďmi<br>Človek a spoločnosť<br>Slovensko<br>Krajina, ktorej jazyk sa učím | 15 | Občianska náuka, etická výchova | -porozumieť počutému textu<br>-rozumieť textu o alternat. spôsoboch bývania<br>- pomenovať typy domov<br>-vyjadriť sa k problematike bezdomovstva<br>- diskusia o výhod. a nevýhod. rôznych typov bývania<br>-vyjadrenie želaní a túžob | -porozumel počutému textu<br>-rozumel textu o alternat. spôsoboch bývania<br>- pomenoval typy domov<br>-vyjadril sa k problematike bezdomovstva<br>- diskutoval o výhod. a nevýhod. rôznych typov bývania<br>-vyjadril želania a túžby | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Svet technológie**<br><br>Veda a technika<br>Vzdelávanie<br>Masmédiá<br>Mládež a jej svet | 14 | IKT, fyzika | -pomenovať prístroje a priradiť im funkciu<br>-pochopiť obsah náučného textu, vedieť inštruovať<br>-vyjadriť názor na tému technika a moderné vynálezy<br>- diskusia o možnostiach využitia nových technolog. zariadení | -pomenoval prístroje a priradil im funkciu<br>-pochopil obsah náučného textu, vedel inštruovať<br>-vyjadril názor na tému technika a moderné vynálezy<br>- diskuskutoval o možnostiach využitia nových technolog. zariadení | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Ľudské vlastnosti**<br><br>Zamestnanie<br>Vzťahy medzi ľuďmi<br>Vzory a ideály | 14 | Občianska náuka, etická výchova | porozumieť počúvanému a pochopiť myšlienkam textu<br>-rozprávať o vlastnostiach človeka<br>-pomenovať pracovnú činnosť<br>- vymeniť si názor na rôzne povolania, diskutovať o pozitívnych vlastnostiach človeka | -porozumel počúvanému a pochopil myšlienkam textu<br>-rozprával o vlastnostiach človeka<br>-pomenoval pracovnú činnosť<br>- vymenil si názor na rôzne povolania, diskutoval o pozitívnych vlastnostiach človeka | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Slávni umelci** | 16 | Literatúra | -vedieť rozlíšiť o akom umení a akom predstavení sa hovorí | -rozlíšil, o akom umení a akom predstavení sa hovorí | Frontálne a individuálne | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kultúra a umenie<br>Kniha – priateľ človeka<br>Mládež a jej svet<br>Človek a spoločnosť | | | porozumieť čítanému textu<br>-pomenovať umelecké žánre<br>-opýtať sa osoby, aké umenie sa jej páči a reagovať na odpoveď | -porozumiel čítanému textu<br>-pomenoval umelecké žánre<br>-opýtal sa osoby, aké umenie sa jej páči a reagoval na odpoveď | skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |

**4. ročník**

| **ROZPIS UČIVA PREDMETU: Anglický jazyk** | **3 hodiny týždenne, spolu 90 vyučovacích hodín** |
|---|---|

| **Názov tematického celku Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmeto - vé vzťahy** | **Očakávané výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **Mobilné zariadenia**<br><br>Komunikácia a jej formy<br>Veda a technika<br>Kniha – priateľ človeka | 13 | Občianska náuka, etická výchova | - porozumieť počúvanému textu<br>- porozumieť náučnému textu a reagovať<br>- vyjadriť sa k miere používania mob. telefónov<br>- diskusia o používaní mobilných telefónov<br>- napísať príbeh | - porozumel počúvanému textu<br>- porozumel náučnému textu a reagoval<br>- vyjadril sa k miere používania mob. telefónov<br>- diskuskutoval o používaní mobilných telefónov<br>- napísal príbeh | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| **Cestovanie**<br><br>Cestovanie<br>Voľný čas, záľuby a životný štýl<br>Mestá a miesta | 11 | Geografia | -pomenovať rôzne druhy dopravných prostriedkov<br>- charakterizovať výhody a nevýhody rôznej dopravy<br>- opísať cestovateľské problémy<br>-diskusia o spôsoboch dopravy | -pomenoval rôzne druhy dopravných prostriedkov<br>- charakterizoval výhody a nevýhody rôznej dopravy<br>- opísal cestovateľské problémy<br>-diskutoval o spôsoboch dopravy | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede, didaktický test |
| Rodina | 2 | dejepis, IKT | - vedieť hovoriť o členoch rodiny a ich úlohách<br>- vedieť hovoriť o medziľudských vzťahoch | - vedel hovoriť o členoch rodiny a ich úlohách<br>- vedel hovoriť o medziľudských vzťahoch | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - opísať ľudí, ich zovňajšok | - opísal ľudí, ich zovňajšok | | |
| Kultúra a umenie | 3 | literatúra, dejepis | - hovoriť o rôznych druhoch kultúry a umenia<br>- odporučiť podujatie, prijať alebo odmietnuť pozvanie<br>- porovnať kultúru v meste a na vidieku<br>- hovoriť o slávnych umelcoch | - hovoril o rôznych druhoch kultúry a umenia<br>- odporučil podujatie, prijať alebo odmietol pozvanie<br>- porovnal kultúru v meste a na vidieku<br>- hovoril o slávnych umelcoch | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Šport | 2 | telesná výchova, biológia | - hovoriť o typoch športov a hier<br>- hovoriť o obľúbených športoch a hrách na Slovensku, v Anglicku a USA<br>- viesť rozhovor so známym športovcom | - hovoril o typoch športov a hier<br>- hovoril o obľúbených športoch a hrách na Slovensku, v Anglicku, USA<br>- viedol rozhovor so známym športovcom | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Bývanie | 2 | geografia, dejepis | - rozprávať o bývaní v meste a na vidieku<br>- popísať rôzne druhy bývania<br>- rozprávať o bývaní na Slovensku, Británii a USA<br>- vyjadriť svoje predstavy o bývaní<br>- opísať dom, porovnať výhody a nevýhody | - rozprával o bývaní v meste a na vidieku<br>- popísal rôzne druhy bývania<br>- rozprával o bývaní na Slovensku, Británii a USA<br>- vyjadril svoje predstavy o bývaní<br>- opísal dom, porovnal výhody a nevýhody | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Obchod a služby | 2 | matematika, občianska náuka | - porozprávať o možnostiach nakupovania<br>- porovnať obchodné centrá a malé špecializované obchody<br>- hovoriť o službách<br>- sťažovať sa<br>- vyjadriť to, čo uprednostňuje | - porozprával o možnostiach nakupovania<br>- porovnal obchodné centrá a malé špecializované obchody<br>- hovoril o službách<br>- sa sťažoval<br>- vyjadril to, čo uprednostňuje | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Starostlivosť | 3 | telesná výchova, | - hovoriť o ľudskom tele a chorobách | - hovoril o ľudskom tele a chorobách | Frontálne a | Ústne a |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| o zdravie | | biológia, chémia | - porozprávať, čo sa deje u lekára<br>- porozprávať, ako zostať zdravý<br>- vyjadriť súcit | - porozprával, čo sa deje u lekára<br>- porozprával, ako zostať zdravý<br>- vyjadril súcit | individuálne skúšanie | písomné odpovede |
| Cestovanie | 2 | ekonomika, geografia | - hovoriť o príprave na cestu<br>- hovoriť o dopravných prostriedkoch<br>- orientovať sa v meste<br>- vyjadriť preferenciu<br>- opýtať sa na cestu | - hovoril o príprave na cestu<br>- hovoril o dopravných prostriedkoch<br>- orientoval sa v meste<br>- vyjadril preferenciu<br>- opýtal sa na cestu | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Vzdelanie | 3 | etická výchova, materinsky jazyk, IKT | - hovoriť o typoch škôl, školských predmetoch, organizácii školského roka a prázdninách<br>- charakterizovať dobrého učiteľa<br>- hovoriť o mimoškolských aktivitách<br>- krátko prezentovať svoju školu<br>- vyjadriť súhlas a nesúhlas s názorom | - hovoril o typoch škôl, školských predmetoch, organizácii školského roka a prázdninách<br>- charakterizoval dobrého učiteľa<br>- hovoril o mimoškolských aktivitách<br>- krátko prezentoval svoju školu<br>- vyjadril súhlas a nesúhlas s názorom | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Zamestnanie | 3 | etická výchova, občianska náuka, ekonomika | - vhovoriť o voľbe povolania a motivácii<br>- napísať životopis<br>- hovoriť o príprave na svoje budúce povolanie<br>- klásť otázky a odpovedať na otázky pri uchádzaní sa o prácu | - hovoril o voľbe povolania a motivácii<br>- napísal životopis<br>- hovoril o príprave na svoje budúce povolanie<br>- kládol otázky a odpovedať na otázky pri uchádzaní sa o prácu | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Človek a príroda | 3 | geografia, biológia etická výchova | - hovoriť o ročných obdobiach a viesť rozhovor o počasí v nich<br>- vyjadriť názor týkajúci sa ekologických problémov<br>- rozprávať o prírode okolo nás<br>- navrhnúť výlet na vidiek<br>- vyjadriť zákaz | - hovoril o ročných obdobiach a viedol rozhovor o počasí v nich<br>- vyjadril názor týkajúci sa ekologických problémov<br>- rozprával o prírode okolo nás<br>- navrhol výlet na vidiek<br>- vyjadril zákaz | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vedecko – technický rozvoj | 2 | geografia, dejepis | - hovoriť o pokroku vo vede a technike<br>- hovoriť o pozoruhodných objavoch<br>- porozprávať, aké technologické vynálezy používa<br>- opísať prístroj | - hovoril o pokroku vo vede a technike<br>- hovoril o pozoruhodných objavoch<br>- porozprával, aké technologické vynálezy používa<br>- opísal prístroj | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Človek a spoločnosť | 3 | etická výchova, občianska náuka, náboženstvo | - rozprávať o spoločenskom správaní mladých a starších ľudí<br>- hovoriť o spoločenskej etikete, pozdravoch, stretnutiach, návštevách<br>- komunikovať v rôznych situáciách<br>- ponúknuť pomoc a požiadať o pomoc | - rozprával o spoločenskom správaní mladých a starších ľudí<br>- hovoril o spoločenskej etikete, pozdravoch, stretnutiach, návštevách<br>- komunikoval v rôznych situáciách<br>- ponúkol pomoc a požiadať o pomoc | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Mládež a jej svet | 3 | etická výchova, občianska náuka, ekonomika, telesná výchova | - hovoriť o mladých ľuďoch, ich charakteristike, záujmoch a aktivitách<br>- vyjadriť svoj názor na postavenie mladých v spoločnosti<br>- hovoriť o priateľstve a láske<br>- opísať ľudí, ich zovňajšok, vlastnosti, životný štýl, názory a problémy | - hovoril o mladých ľuďoch, ich charakteristike, záujmoch a aktivitách<br>- vyjadril svoj názor na postavenie mladých v spoločnosti<br>- hovoril o priateľstve a láske<br>- opísal ľudí, ich zovňajšok, vlastnosti, životný štýl, názory a problémy | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Stravovanie | 2 | matematika, občianska náuka | - hovoriť o jedlách a nápojoch<br>- porovnať národné kuchyne<br>- hovoriť o stravovaní doma, v škole a v reštaurácii<br>- hovoriť o obľúbenom jedle<br>- opísať proces varenia a recepty<br>- kladne alebo záporne ohodnotiť jedlo | - hovoril o jedlách a nápojoch<br>- porovnal národné kuchyne<br>- hovoril o stravovaní doma, v škole a v reštaurácii<br>- hovoril o obľúbenom jedle<br>- opísal proces varenia a recepty<br>- kladne alebo záporne ohodnotil jedlo | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Záľuby, voľný čas a životný štýl | 2 | telesná výchova, geografia | - hovoriť o možnostiach trávenia voľného času<br>- poznať a rozprávať o organizovaných | - hovoril o možnostiach trávenia voľného času<br>- poznal a rozprával o organizovaných | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mimoškolských aktivitách<br>- hovoriť o individuálnych záujmoch<br>- vyjadriť názor<br>- získať informáciu a vyplniť čas počas konverzácie | mimoškolských aktivitách<br>- hovoril o individuálnych záujmoch<br>- vyjadril názor<br>- získal informáciu a vyplnil čas počas konverzácie | | |
| Multikultúrna spoločnosť | 3 | občianska náuka, geografia | - hovoriť o význame a chápaní multikultúrnej spoločnosti<br>- vyjadriť názor na bikulturalizmus<br>- hovoriť o sviatkoch a tradíciách<br>- vedieť o krajinách a národnostiach<br>- vedieť, ako získať čas na premyslenie, povedať, že nevie a ako sa vynájsť | - hovoril o význame a chápaní multikultúrnej spoločnosti<br>- vyjadril názor na bikulturalizmus<br>- hovoril o sviatkoch a tradíciách<br>- vedel o krajinách a národnostiach<br>- vedel, ako získať čas na premyslenie, povedal, že nevie, vedel sa vynájsť | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Mestá a miesta | 2 | geografia, dejepis | - rozprávať o dôležitých miestach v jeho živote<br>- predstaviť turisticky zaujímavé miesta<br>- opísať a odporučiť miesto<br>- sprevádzať turistov | - rozprával o dôležitých miestach v jeho živote<br>- predstavil turisticky zaujímavé miesta<br>- opísal a odporučiť miesto<br>- sprevádzať turistov | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Obliekanie a móda | 3 | etická výchova, dejepis | - hovoriť o postojoch ľudí k móde<br>- porozprávať o počasí a oblečení<br>- vyjadriť názor na oblečenie na rôzne príležitosti<br>- hovoriť o starostlivosti o oblečenie<br>- porovnať šaty šité na mieru a hotové šaty<br>- vyjadriť kompliment a kritiku | - hovoril o postojoch ľudí k móde<br>- porozprával o počasí a oblečení<br>- vyjadril názor na oblečenie na rôzne príležitosti<br>- hovoril o starostlivosti o oblečenie<br>- porovnal šaty šité na mieru a hotové šaty<br>- vyjadril kompliment a kritiku | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Krajina, ktorej jazyk a učím | 3 | geografia | - hovoriť o krajine a jej obyvateľoch<br>- hovoriť o miestach, ktoré by rád navštívil | - hovoril o krajine a jej obyvateľoch<br>- hovoril o miestach, ktoré by rád navštívil | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - hovoriť o zvykoch a tradíciách<br>- vyjadriť želanie | - hovoril o zvykoch a tradíciách<br>- vyjadril želanie | | |
| Slovensko – moja vlasť | 3 | geografia, dejepis | - hovoriť o krajine a jej obyvateľoch<br>- hovoriť o miestach, ktoré by odporučil cudzincom<br>- hovoriť o zvykoch a tradíciách<br>- popísať neznáme, pre danú kultúru typické slová<br>- prezentovať Slovensko<br>- vyjadriť súhlas, nesúhlas alebo žiadne stanovisko | - hovoril o krajine a jej obyvateľoch<br>- hovoril o miestach, ktoré by odporučil cudzincom<br>- hovoril o zvykoch a tradíciách<br>- popísal neznáme, pre danú kultúru typické slová<br>- prezentoval Slovensko<br>- vyjadril súhlas, nesúhlas alebo žiadne stanovisko | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Vzťahy medzi ľuďmi | 3 | etická výchova, občianska náuka | - hovoriť o formálnych a neformálnych medziľudských vzťahoch a o ich kvalite<br>- vyjadriť názor, súhlas a nesúhlas<br>- vyjadriť pocity a náladu | - hovoril o formálnych a neformálnych medziľudských vzťahoch a o ich kvalite<br>- vyjadril názor, súhlas a nesúhlas<br>- vyjadril pocity a náladu | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Komunikácia a jej formy | 3 | IKT, etická výchova | - hovoriť o formách, spôsoboch a prostriedkoch komunikácie<br>- hovoriť o dôležitosti štúdia cudzích jazykov<br>- požiadať o radu a poradiť<br>- vyjadriť vďaku a svoj názor | - hovoril o formách, spôsoboch a prostriedkoch komunikácie<br>- hovoril o dôležitosti štúdia cudzích jazykov<br>- požiadal o radu a poradil<br>- vyjadril vďaku a svoj názor | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Masmédiá | 3 | občianska náuka, etická výchova | - hovoriť o rôznych typoch masmédií a ich hlavných úlohách<br>- porozprávať o negatívnych vplyvoch niektorých masmédií<br>- presvedčiť iných | - hovoril o rôznych typoch masmédií a ich hlavných úlohách<br>- porozprával o negatívnych vplyvoch niektorých masmédií<br>- presvedčil iných | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Kniha – priateľ človeka | 3 | literatúra, dejepis | - hovoriť o literárnych žánroch a ich čitateľoch | - hovoril o literárnych žánroch a ich čitateľoch | Frontálne a individuálne | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - vyjadriť svoj názor na krízu v čítaní a budúcnosti kníh<br>- porozprávať o svojom obľúbenom autorovi a knihe<br>- opísať knihu | - vyjadril svoj názor na krízu v čítaní a budúcnosti kníh<br>- porozprával o svojom obľúbenom autorovi a knihe<br>- opísal knihu | skúšanie | Ústne a písomné odpovede |
| Vzory a ideály | 3 | občianska náuka, etická výchova | - hovoriť o idoloch a hrdinoch<br>- hovoriť o vzoroch a celebritách a ich živote<br>- hovoriť o fiktívnych hrdinoch<br>- rozoznať kladné a záporné vlastnosti ľudí<br>- uviesť biografické fakty známej osoby | - hovoril o idoloch a hrdinoch<br>- hovoril o vzoroch a celebritách a ich živote<br>- hovoril o fiktívnych hrdinoch<br>- rozoznal kladné a záporné vlastnosti ľudí<br>- uviedol biografické fakty známej osoby | Frontálne a individuálne skúšanie | Ústne a písomné odpovede |

**Všeobecné pokyny hodnotenia**

Podkladom pre hodnotenie a klasifikáciu predmetu sú:

- známky z ústnych odpovedí,
- známky zo školských písomných prác,
- posúdenie faktorov a prejavov žiaka, ktoré majú vplyv na jeho školský výkon

Pri určovaní stupňa prospechu na konci klasifikačného obdobia sa hodnotí kvalita práce a učebné výsledky, ktoré žiak dosiahol počas celého klasifikačného obdobia. Pritom sa prihliada na systematickosť v práci žiaka, na jeho prejavované osobné a sociálne kompetencie ako je zodpovednosť, snaha, iniciatíva, ochota a schopnosť spolupracovať, a to počas celého klasifikačného obdobia. Stupeň prospechu sa neurčuje na základe priemeru známok získaných v danom klasifikačnom období, prihliada sa k dôležitosti a váhe jednotlivých známok. Pri každom hodnotení tematického celku sa používajú všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedené v platnom Metodickom pokyne na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl.

Predmet cudzí jazyk je hodnotený na základe absolvovania a splnenia týchto kritérií:

a) hodnotenie a klasifikácia sleduje základné komunikačné zručnosti:
   - čítanie s porozumením
   - písanie a pravopis
   - počúvanie s porozumením
   - rozhovory a vyjadrovanie vlastných názorov
   - samostatný ústny prejav a správna výslovnosť

b) pri hodnotení sa berú do úvahy tieto aspekty:
   - obsahová primeranosť
   - plynulosť vyjadrovania
   - jazyková správnosť
   - štruktúra odpovede
   - tvorivosť

c) Hodnotenie známkou pri ústnych a písomných odpovediach (okrem školskej písomnej práce):

100% - 90 % = 1
89 % - 75 %= 2
74 % - 50 %= 3
49 % - 30 %= 4
29 % - 0 %= 5

d) Hodnotenie školských písomných prác v ANJ - hodnotia sa nasledujúce body:

1. Obsah, dĺžka textu - 5 bodov
2. Členenie a stavba textu - 5 bodov
3. Gramatika - 5 bodov
4. Slovná zásoba - 5 bodov
SPOLU: 20 bodov = 100 %

e) **klasifikácia 1.CUJ -** žiak by mal mať za polrok **minimálne 4 známky:**

| 2 známky s väčšou váhou: | 2 známky s menšou váhou: |
|---|---|
| - školská písomná práca | - testy /priebežné/ |
| - ústna odpoveď | - aktivity /projekt, ústna zručnosť na hodine, náčuv/ |

Žiaci píšu v 1., 2. a 3. ročníku 2 školské písomné práce, v 4. ročníku len jednu. Tieto práce sa svojim rozsahom približujú úrovni B1 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky a musia zodpovedať náročnosti definovanej v učebných osnovách a vzdelávacích štandardoch. Pri písaní slohovej práce nemôžu používať prekladový slovník. PODMIENKOU KLASIFIKÁCIE ŽIAKA JE ÚSPEŠNÉ NAPÍSANIE ŠKOLSKEJ PÍSOMNEJ PRÁCE, t.j. DOSIAHNUTIE VIAC NEŽ 25% (MINIMÁLNE 6 BODOV)

**Klasifikácia prospechu**

Výchovno-vzdelávacie výsledky žiaka sa v predmete cudzí jazyk na úrovni **B1** (študijné odbory) klasifikujú podľa kritérií uvedených v odsekoch a v primeranom rozsahu pre príslušný ročník štúdia.

**Stupňom 1** – výborný sa žiak klasifikuje, ak primerane na sledovanej úrovni ovládania cudzieho jazyka reaguje na podnet, rozumie hlavnej myšlienke vypočutého alebo prečítaného textu. Dokáže zachytiť logickú štruktúru textu a vyhľadať v ňom špecifické a detailné informácie. K splneniu úlohy pristupuje aktívne a tvorivo. Používa správne jazykové prostriedky a slovnú zásobu týkajúcu sa bežného života v dostatočnom rozsahu na to, aby mohol opísať nepredvídateľné situácie, vyjadriť myšlienky či opísať problémy so značnou dávkou precíznosti. Vyjadruje sa plynulo a súvislo, jeho prejav je zrozumiteľný, výslovnosť a intonácia sú jasné. Žiak dokáže zrozumiteľne napísať súvislý prejav na témy z každodenného života, v ktorom vie vyjadriť svoje postoje, pocity a dojmy. Správne používa primerané lexikálne, gramatické, syntaktické a štylistické prostriedky vo formálnom a neformálnom prejave. Správne používa kompozičné postupy s ohľadom na obsah a adresáta písomného prejavu, ako aj s ohľadom na slohový útvar.

**Stupňom 2** – chválitebný sa žiak klasifikuje, ak primerane na sledovanej úrovni ovládania cudzieho jazyka reaguje na podnet a správne interpretuje zadanú úlohu, jeho odpoveď je celistvá a zámer výpovede jasný. V ústnom prejave reaguje na podnety v rôznych komunikačných situáciách takmer vždy jazykovo správne, používa primeranú slovnú zásobu. Vyjadruje sa väčšinou súvislo, vplyv materinského jazyka na intonáciu a výslovnosť neovplyvňuje zrozumiteľnosť prejavu. Žiak je aktívnym účastníkom komunikácie, obsah a kvalita prejavu (vrátane písomného) sú primerané téme. Ojedinelé gramatické chyby žiaka neovplyvňujú zrozumiteľnosť prejavu.

**Stupňom 3** – dobrý sa žiak klasifikuje, ak na sledovanej úrovni ovládania cudzieho jazyka reaguje na podnet, jeho prejav je zväčša súvislý a jasný. Používa zväčša téme primeranú slovnú zásobu. Plynulosť a zrozumiteľnosť prejavu sťažujú častejšie krátke prestávky spôsobené jazykovými nedostatkami, žiak je schopný reagovať na otázky a impulzy učiteľa. Vplyv materinského jazyka čiastočne sťažuje zrozumiteľnosť prejavu. Obsah je väčšinou primeraný, žiak potrebuje na udržanie rozhovoru miestami pomoc učiteľa. Slovná zásoba je čiastočne

adekvátna danej téme, žiak používa aj nesprávne výrazy a chýbajúce výrazy dokáže len sporadicky opísať. Žiak dokáže prezentovať a do určitej miery aj obhájiť vlastné názory a stanovisko k odlišnému názoru. Gramatické chyby nesťažujú zrozumiteľnosť prejavu.

**Stupňom 4** – dostatočný sa žiak klasifikuje, ak na sledovanej úrovni ovládania cudzieho jazyka interpretuje zadanú úlohu len s pomocou učiteľa, jeho prejav je zväčša nesúrodý a nesúvislý a zámer výpovede nie je celkom jasný. Má obmedzenú slovnú zásobu a často používa nesprávne jazykové prostriedky, čo značne sťažuje porozumenie. Závažné jazykové nedostatky narúšajú plynulosť a zrozumiteľnosť prejavu, žiak reaguje len krátkymi odpoveďami na otázky učiteľa. Chybná výslovnosť a intonácia značne ovplyvňujú zrozumiteľnosť prejavu. Prejav je krátky, obsahovo len miestami primeraný, žiak vie čiastočne odpovedať na otázky učiteľa. Slovná zásoba je jednoduchá, ale stále primeraná zadanej téme, žiak častejšie používa nesprávne výrazy. Žiak dokáže pomenovať problémy, ale neposkytne návrhy riešenia. Časté gramatické chyby čiastočne ovplyvňujú zrozumiteľnosť prejavu.

**Stupňom 5** – nedostatočný sa žiak klasifikuje, ak na sledovanej úrovni ovládania cudzieho jazyka nie je schopný reagovať na podnet, svoje myšlienky nedokáže vyjadriť ani s pomocou učiteľa. Zlá výslovnosť a intonácia celkom narúšajú zrozumiteľnosť prejavu. Prejav je veľmi krátky, výpovede sú väčšinou nezrozumiteľné, žiak nevie odpovedať na otázky. Neadekvátna a chýbajúca slovná zásoba, ako aj množstvo gramatických chýb, bránia porozumeniu. Žiak nevie rozoznať základné aspekty, na ktoré má reagovať.

## 10.3 Učebné osnovy predmetu etická výchova

| **Názov predmetu** | **Etická výchova** |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| prvý | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| druhý | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ ŠVP. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠVP vyčlenil 1 hodinu týždenne v 1. - 2. ročníku štúdia.
Predmet etická výchova svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehlbuje ho. Poslaním etickej výchovy je vychovávať osobnosť s vlastnou identitou a hodnotovou orientáciou, v ktorej úcta k človeku a k prírode, spolupráca, prosociálnosť a národné hodnoty zaujímajú významné miesto. Pri plnení tohto cieľa sa neuspokojuje iba s poskytovaním informácií o morálnych zásadách, ale zážitkovým učením účinne podporuje pochopenie a zvnútornenie mravných noriem a napomáha osvojeniu správania sa, ktoré je s nimi v súlade. Pripravuje mladých ľudí pre život v tom zmysle, aby raz ako dospelí prispeli k vytváraniu harmonických a stabilných vzťahov v rodine, na pracovisku, medzi spoločenskými skupinami, v národe a medzi národmi.
Etická výchova sa v prvom rade zameriava na výchovu k prosociálnosti, ktorá sa odráža v morálnych postojoch a v regulácii správania žiakov. Prosociálne správanie je také, keď jedinec svoje správanie zameriava na pomoc alebo v prospech iného jedinca, skupiny osôb či spoločenských cieľov bez toho, že by autor správania cieľavedome očakával za svoje konanie odmenu. Pre etickú výchovu je primárny rozvoj etických postojov a prosociálneho správania. Jej súčasťou je aj rozvoj sociálnych zručností, ako aj podpora mentálnej hygieny, podieľa sa na primárnej prevencii porúch správania a učenia.
Charakteristiky prosociálnej osobnosti:
prejavuje súcit s ľuďmi, ktorí majú ťažkosti
teší ho obdarovať niekoho, alebo rozdeliť sa s niekym
namáha sa v prospech iných ľudí
úspechy iných prijíma bez závisti
má pochopenie pre starosti a nevýhody svojich známych
prežíva s inými ich starosti a radosti

**Ciele vyučovania predmetu**

umožniť žiakom na primeranej úrovni pomenovať a vysvetiť základné etické postoje a spôsobilosti

ďalej rozvíjať a zdokonaľovať u žiakov základné etické postoje a spôsobilosti, osvojené na základnej školeň, jako sú sebaovládanie, pozitívne hodnotenie seba a druhých, komunikačné zručnosti, tvorivé riešenie medziľudských vzťahov atď.
umožniť žiakom na primeranej úrovni vysvetliť základné etické pojmy, súvislosť medzi hodnotami a normami
vysvetliť žiakom princípy náboženskej i nenáboženskej etiky, ukázať im cestu k pochopeniu a tolerovaniu správania a názorov spoluobčanov a spolužiakov
vysvetliť žiakom dôležité hodnoty a etické normy súvisiace so životom a zdravím, rodinným životom, rodičovstvom a sexualitou, ekonomickým životom a prácou v povolaní, posilniť u žiakov rozvíjanie morálneho úsudku a zmyslu pre zodpovednosť
pomocou zážitkových metód, nácviku a prepojením osvojeného správania s každodenným životom umožniť žiakom osvojiť si základné postoje a spôsobilosti, súvisiace s uvedenými hodnotamia normami.
Cieľom je teda vychovať osobnosť, ktorá:
má svoju vlastnú identitu, je sama sebou a táto identita zahŕňa v sebe aj prosociálnosť
má pozitívny vzťah k životu a k ľuďom spojený so zdravou kritickosťou
jej správanie je určované osobným presvedčením, zvnútornenými etickými normami, ktoré vyplývajú zo spravodlivosti a z univerzálnej solidarity
má zrelý morálny úsudok opierajúci sa o zovšeobecnené zásady, preto je schopná správne reagovať aj v neočakávaných a zložitých situáciách
charakterizuje ju spojenie správneho myslenia a správneho hovorenia
koná v súlade so svojimi zásadami, ale aj s citovou zaangažovanosťou

Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:
Vo vyučovacom predmete etická výchova 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,
riešiť rozmanité komunikačné, spoločenské a pracovné situácie
vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver,

pohotovo reagovať na nepredvídané situácie
kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet),
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,
reflektuje vlastnú identitu, buduje si vlastnú samostatnosť ako člen celku
hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.
Schopnosti riešiť problémy
hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
korigovať nesprávne riešenia problému,
uplatňuje pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom a tvorivom myslení
dokáže konštruktívne a kooperatívne riešiť konflikty
Spôsobilosti využívať informačné technológie
schopnosti a vedomosti získavať prostredníctvom internetu, IKT, naučiť sa spracovávať ich v textovej aj grafickej podobe
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 uvedomuje si základné ľudské hodnoty, význam národného kultúrneho dedičstva, uplatňuje a ochraňuje princípy demokracie
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 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| **1. ročník** | | |
| | Úvod do predmetu | 1 |
| | Komunikácia | 8 |
| | Dôstojnosť ľudskej osoby | 7 |
| | Etika sexuálneho života | 7 |
| | Film | 3 |
| | Beseda, referáty | 3 |
| | Opakovanie | 4 |
| | Spolu: | 33 |
| | | |
| **2. ročník** | Úvod do predmetu | 1 |
| | Dobré vzťahy v rodine | 8 |
| | Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad | 7 |
| | Etika práce, etika a ekonomika | 7 |
| | Film | 3 |
| | Beseda, referáty | 3 |
| | Opakovanie | 4 |
| | **Spolu:** | **33** |

### Stratégia vyučovania (1. ročník)

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Úvod do vyučovania predmetu** | - | - |
| **Komunikácia** | Reproduktívna – rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Dramatizácia –hranie rolí<br>Zážitková metóda | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s internetom<br>Demonštrácia a pozorovanie<br>Rozbor textu,<br>Improvizácia, hra |

| | | |
|---|---|---|
| **Dôstojnosť ľudskej osoby** | Reproduktívna – rozhovor beseda, dialóg, prednáška,<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Dramatizácia<br>Brainstorming | Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou<br>Demonštrácia a pozorovanie<br>Rozbor textu<br>Samostatné štúdium<br>Tvorba plagátu<br>Interview |
| **Etika sexuálneho života** | Reproduktívna – riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Situačno-problémová metóda | Frontálna výučba<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou<br>Demonštrácia a pozorovanie<br>Rozbor textu<br>Samostatné štúdium<br>Interview<br>Prezentácia |

### Stratégia vyučovania (2. ročník)

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Úvod do vyučovania predmetu** | - | - |
| **Dobré vzťahy v rodine** | Reproduktívna – rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Dramatizácia<br>Brainstorming | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Demonštrácia a pozorovanie<br>Rozbor textu<br>Improvizácia, hra |
| **Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad** | Reproduktívna – rozhovor beseda, dialóg, prednáška,<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Práca s knihou |

| | | |
|---|---|---|
| | Dramatizácia<br>Zážitková metóda | Demonštrácia a pozorovanie<br>Rozbor textu<br>Samostatné štúdium<br>Interview |
| **Etika práce, etika a ekonomika** | Reproduktívna – riadený rozhovor, beseda, dialóg, prednáška<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Hranie rolí<br>Problémová metóda | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou<br>Demonštrácia a pozorovanie<br>Rozbor textu<br>Samostatné štúdium<br>Tvroba plagátu |

## Učebné zdroje (1.ročník)

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...** |
|---|---|---|---|---|
| **Úvod do vyučovania predmetu** | - | - | | |
| **Komunikácia** | Roche Olivar, R.: Etická výchova<br>Alexová, S.-Vopel,K.: Nechaj ma, chcem sa učiť sám<br>Krížová, O.: Prosociálna výchova jako východisko pre spolužitie. MPC BA 2006<br>Lencz,L. – Krížová, O.: Metodický materiál k predmetu etická výchova | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, tlačiareň | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | www.infovek.sk<br>www.modernaskola.sk<br>knižnica<br>aktuality |
| **Dôstojnosť ľudskej** | Ďurajková, D.-Vargová, D.: Multikultúrna výchova, | školská tabuľa DVD, CD - | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, | www.infovek.sk |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **osoby** | áno, alebo nie?<br>Roche Olivar, R.: Etická výchova<br>Alexová, S.-Vopel,K.: Nechaj ma, chcem sa učiť sám<br>Krížová, O.: Prosociálna výchova jako východisko pre spolužitie. MPC BA 2006<br>Miedzgová, J.: Základy etiky | prehrávače, školská tabuľa, televízor, tlačiareň | CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | |
| **Etika sexuálneho života** | Lencz,L. – Krížová, O.: Metodický materiál k predmetu etická výchova<br>Prevendárová, J. – Kubíčková, G.: Základy rodinnej a sexuálnej výchovy | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, tlačiareň | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | www.infovek.sk<br>www.pdfweb.truni.sk |

## Učebné zdroje (2.ročník)

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...** |
|---|---|---|---|---|
| **Úvod do vyučovania predmetu** | - | - | | |
| **Dobré vzťahy v rodine** | Roche Olivar, R.: Etická výchova<br>Alexová, S.-Vopel,K.: Nechaj ma, chcem sa učiť sám<br>Krížová, O.: Prosociálna výchova jako východisko pre spolužitie. MPC BA | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, tlačiareň | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | www.infovek.sk<br>www.modernaskola.sk<br>knižnica<br>aktuality |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2006<br>Miedzgová, J.: Základy etiky<br>Prevendárová, J. – Kubíčková, G.: Základy rodinnej a sexuálnej výchovy | | | |
| **Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad** | Ďurajková, D.-Vargová, D.: Multikultúrna výchova, áno, alebo nie?<br>Roche Olivar, R.: Etická výchova<br>Alexová, S.-Vopel,K.: Nechaj ma, chcem sa učiť sám<br>Križová, O.: Prosociálna výchova jako východisko pre spolužitie. MPC BA 2006<br>Miedzgová, J.: Základy etiky<br>Lencz,L. – Križová, O.: Metodický materiál k predmetu etická výchova | školská tabuľa<br>DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, tlačiareň | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, CD nahrávka, DVD nahrávka, učebnice, odborná literatúra, zošity | www.infovek.sk |
| **Etika práce, etika a ekonomika** | Machajová, J. a kol. Občan a verejná správa<br>Lencz,L. – Križová, O.: Metodický materiál k predmetu etická výchova | video, počítač, DVD, CD - prehrávače, školská tabuľa, televízor, tlačiareň | obrazy, tabuľa, slovníky, schémy, učebnice, odborná literatúra, zošity | www.infovek.sk<br>www.modernaskola.sk<br>knižnica<br>aktuality |

## Časovo - tematický plán vyučovania predmetu etická výchova

ROČNÍK: **PRVÝ**

| Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipred-metové vzťahy | Očakavané výstupy<br>Žiak má: | Kritériá hodnotenia vzdelavacích výstupov<br>Žiak: | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Úvod do vyučovania predmetu** | **1** | | | | | |
| **Komunikácia** | **8** | | | | | |
| Verbálna a neverbálna komunikácia | 1 | OBN,SJL | - chápať význam verbálnej a neverbálnej komunikácie | - chápal význam verbálnej a neverbálnej komunikácie | Slovné hodnotenie | |
| Nadviazanie, udržovanie a ukončenie rozhovoru | 1 | | - byť schopný začať, udržať i ukončiť rozhovor | - byl schopný začať, udržať i ukončiť rozhovor | Slovné hodnotenie hrania rolí | Ústne odpovede |
| Vyjadrenie pozitívnych a negatívnych citov | 1 | | - byť schopný kultivovane vyjadrovať svoje city | - bol schopný kultivovane vyjadrovať svoje city | Slovné hodnotenie hrania rolí | |
| Empatia | 1 | | - chápať dôležitosť empatie v živote človeka | - chápal dôležitosť empatie v živote človeka | Test na empatiu | Diskusia |
| Asertivita | 1 | | - byť schopný asertívneho správania v komunikácii | - bol schopný asertívneho správania v komunikácii | Test na asertivitu | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zdravá a nezdravá kritickosť | 1 | | - byť zdravo kritický k sebe a k ostatným | - bol zdravo kritický k sebe a k ostatným | Kontrola zápiskov | Aktivita žiakov |
| Tvorivé riešenie medziľudských vzťahov | 1 | | - vedieť tvorivo riešiť medziľudské vzťahy | - vedel tvorivo riešiť medziľudské vzťahy | Test na tvorivosť | |
| Komunikácia ako prostriedok prosociálneho správania | 1 | | - vedieť, aké je to prosociálne správanie a podľa neho komunikovať | - vedel, aké je to prosociálne správanie a podľa neho komunikovať | Portfólio | Písomné odpovede |
| **Dôstojnosť ľudskej osoby** | **7** | | | | | |
| Dôstojnosť ľudskej osoby | 1 | OBN,SLJ | - vysvetliť pôvod dôstojnosti ľudskej osoby | - vysvetlil pôvod dôstojnosti ľudskej osoby | Pozorovanie | |
| Poznanie svojich silných a slabých stránok | 1 | | - chápať svoje silné a slabé stránky | - chápal svoje silné a slabé stránky | Osobnostný test | Samostatný prejav |
| Sebaovládanie a sebavýchova | 1 | | - hodnotiť sebaovládanie ako jeden z prvkov sebaúcty | - hodnotil sebaovládanie ako jeden z prvkov sebaúcty | Osobnostný test | |
| Pozitívne hodnotenie druhých | 1 | | - mať povedomie vlastnej hodnoty a hodnoty iných | - mal povedomie vlastnej hodnoty a hodnoty iných | Emocionálno-inteligenčný test | |
| Akceptovanie ľudí, ktorí majú iný svetonázor | 1 | | - v správaní prejavovať rešpekt a úctu voči osobám iného svetonázoru | - v správaní prejavoval rešpekt a úctu voči osobám iného svetonázoru | Slovné hodnotenie | Ústne odpovede |
| Náboženská etika | 1 | | - mať úctu voči osobám iného svetonázoru | - mal úctu voči osobám iného svetonázoru | Test na akceptáciu | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Úcta k iným rasám, etnikám a handicapovaným | 1 | | - mať úctu voči iným rasám, etnikám a voči každej ľudskej osobe | - mal úctu voči iným rasám, etnikám a voči každej ľudskej osobe | Test na akceptáciu | Písomné odpovede |
| **Etika sexuálneho života** | **7** | | | | | |
| Etika sexuálneho života | 1 | OBN,SJL | - poznať a vedieť prezentovať základy etiky sexuálneho života | - poznal a vedieť prezentovať základy etiky sexuálneho života | Kontrola zápiskov | |
| Počatie a prenatálny život | 1 | | - poznať prenatálny vývin dieťaťa | - poznal prenatálny vývin dieťaťa | Hodnotenie prezentácií | Diskusia |
| Zdržanlivosť a vernosť | 1 | | - chápať, že v sexuálnom živote je potrebné akceptovať etické prvky ako zodpovednosť, sebaovládanie a sebaúcta | - chápal, že v sexuálnom živote je potrebné akceptovať etické prvky ako zodpovednosť, sebaovládanie a sebaúcta | Slovné hodnotenie | Interpretácia vlastných názorov |
| Pohlavné choroby a AIDS | 1 | | - vedieť vysvetliť príčiny a dôsledky pohlavných chorôb a AIDS | - vedieľ vysvetliť príčiny a dôsledky pohlavných chorôb a AIDS | Frontálne skúšanie | |
| Metódy regulácie počatia | 1 | | - poznať metódy regulácie počatia a vie ich vysvetliť | - poznal metódy regulácie počatia a vie ich vysvetliť | Slovné hodnotenie | Ústne odpovede |
| Dôsledky predčasného sexuálneho života | 1 | | - byť vo vzťahoch s osobami opačného pohlavia rozvážny | - bol vo vzťahoch s osobami opačného pohlavia rozvážny | Portfólio | |
| Promiskuitný život a pornografia | 1 | | - chápať mravný dopad promiskuitného života a | - chápal mravný dopad promiskuitného života a pornografie na človeka | Portfólio | Písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pornografie na človeka | | | |

ROČNÍK: **DRUHÝ**

| **Názov tematického celku**<br>**Témy** | **Hodiny** | **Medzipred me-tové vzťahy** | **Očakavané výstupy**<br>**Žiak má:** | **Kritériá hodnotenia vzdelavacích výstupov**<br>**Žiak:** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia enia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Úvod do vyučovania predmetu** | **1** | | | | | |
| **Dobré vzťahy v rodine** | **8** | | | | | |
| Rodina | 1 | OBN,SJL | - poznať dôležitosť rodiny pre život človeka | - poznal dôležitosť rodiny pre život človeka | Slovné hodnotenie | |
| Funkcie rodiny | 1 | | - vedieť vysvetliť funkcie rodiny | - vediel vysvetliť funkcie rodiny | Slovné hodnotenie hrania rolí | Ústne odpovede |
| Rodinné spoločenstvo a ja | 1 | | - chápať svoje miesto v rodine | - chápal svoje miesto v rodine | Slovné hodnotenie – kontrola individuálnych prác | |
| Očakávania mojich rodičov | 1 | | - byť schopný konštruktívneho dialógu s rodičmi | - bol schopný konštruktívneho dialógu s rodičmi | Slovné hodnotenie – kontrola | Samostatný prejav |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | individuálnych prác | |
| Pochopenie mojich rodičov a súrodencov | 1 | | - chápať život svojich rodičov i súrodencov | - chápal život svojich rodičov i súrodencov | Test na empatiu | |
| Fungujúca rodina | 1 | | - chápať dôležitosť empatie v živote človeka | - chápal dôležitosť empatie v živote človeka | Kontrola zápiskov | Diskusia |
| Korigovanie správania v rodine | 1 | | - pozitívne participovať na živote rodiny | - pozitívne participoval na živote rodiny | Portfólio | |
| Rodina ako prevencia voči kriminalite a závislostiam | 1 | | - mať pozitívny vzťah k rodine a chápe jej význam | - mal pozitívny vzťah k rodine a chápal jej význam | Portfólio | Písomné odpovede |
| **Filozofické zovšeobecnenie dosiaľ osvojených etických zásad** | **7** | | | | | |
| Hodnoty a mravné normy | 1 | OBN,SJL | - vedieť vysvetliť termín hodnota a norma a ich vzťah | - vedel vysvetliť termín hodnota a norma a ich vzťah | Pozorovanie | |
| Právne a mravné normy | 1 | | - poznať mravné aspekty demokratického občianstva | - poznal mravné aspekty demokratického občianstva | Test | Diskusia |
| Svedomie. Rozvíjanie morálneho úsudku | 1 | | - má mať v správaní primerany hodnotový | - mal v správaní primerany hodnotový rámec | Osobnostný test | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | rámec | | | |
| Česť, pravda a kultúra ako etické hodnoty | 1 | | - mať povedomie spoločného dobra | - mal povedomie spoločného dobra | Emocionálno-inteligenčný test | Ústne odpovede |
| Mravné aspekty demokratického občianstva | 1 | | - poznať mravné aspekty demokratického občianstva | - poznal mravné aspekty demokratického občianstva | Slovné hodnotenie | |
| Prosociálne vzory | 1 | | - vedieť identifikovať prosociálne vzory | - vedel identifikovať prosociálne vzory | Portfólio | |
| Význam prosociálnych vzorov | 1 | | - poznať význam prosociálnych vzorov pre výchovu v jednotlivých kultúrach | - poznal význam prosociálnych vzorov pre výchovu v jednotlivých kultúrach | Portfólio | Písomné odpovede |
| **Etika práce, etika a ekonomika** | **7** | | | | | |
| Zamestnanie a povolanie | 1 | OBN,SJL | - vedieť charakterizovať pojmy zamestnanie a povolanie | - vedel charakterizovať pojmy zamestnanie a povolanie | Kontrola zápiskov | |
| Práca a odpočinok | 1 | | - poznať správnu mieru pre prácu a odpočinok | - poznal správnu mieru pre prácu a odpočinok | Hodnotenie prezentácií | Ústne odpovede |
| Profesijná etika | 1 | | - vedieť vysvetliť pojem profesijná etika a jej zásady | - vedel vysvetliť pojem profesijná etika a jej zásady | Slovné hodnotenie | |
| Etické hodnoty súťaživosti a | 1 | | - rozumieť hodnotám | - rozumel hodnotám súťaživosti a | Frontálne | Interpretácia |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| spolupráce | | | súťaživosti a kooperácie na pracovisku | kooperácie na pracovisku | skúšanie | vlastných názorov |
| Pravidlá „fair play“ | 1 | | - pri spoločnej práci v škole rešpektovať pravidlá „fair play“ | - pri spoločnej práci v škole rešpektoval pravidlá „fair play“ | Slovné hodnotenie | |
| Etický kódex zamestnanca | 1 | | - poznať „etický kódex zamestnanca“ a vedieť ho vysvetliť a uviesť príklady jeho zásad | - poznal „etický kódex zamestnanca“ a vedel ho vysvetliť a uviedol príklady jeho zásad | Portfólio | |
| Vzťahy na pracovisku | 1 | | - byť pripravený vytvárať dobré vzťahy na pracovisku | - bol pripravený vytvárať dobré vzťahy na pracovisku | Portfólio | Písomné odpovede |

**Všeobecné pokyny hodnotenia:**

Etická výchova vychováva k mravnej zrelosti tým spôsobom, že navodzuje aktivity, ktoré:
napomáhajú prežitie a pochopenie etických hodnôt najmä prostredníctvom vnímania situácií, prírody, seba a druhých (senzibilizácia),
uľahčujú porozumenie a interiorizáciu súvisiacich hodnôt a noriem (hodnotová reflexia),
umožňujú nácvik zodpovedajúceho správania (nácvik v podmienkach triedy),
prenos skúseností, osvojených v škole, do každodenného života (zovšeobecnenie a prenos).
Predpokladom účinnosti etickej výchovy je splnenie určitých podmienok, najmä:
bezpodmienečné prijatie každého študenta, vytváranie priateľských vzťahov v skupine,
pozitívne očakávania, induktívna disciplína,
zdôrazňovanie prosociálnych hodnôt, jako sú spolupráca a pomoc,
kontakty učiteľa so študentmi aj mimo hodín etickej výchovy.

## 10.4 Učebné osnovy predmetu náboženská výchova

| **Názov predmetu** | **Náboženská výchova** |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| prvý | 1 h týždenne, spolu 33 hodín |
| druhý | 1 h týždenne, spolu 33 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Keďže človek je z psychologického a sociologického hľadiska prirodzene bytosť náboženská, má potrebu smerovať k tomu, čo ho presahuje. Vyučovací predmet náboženstvo/náboženská výchova má preto opodstatnenú úlohu v celistvom ponímaní výchovy na škole. Predmet 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.
Vyučovací predmet náboženstvo/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 cirkvi a k jej tradícii, otvára pre neho možnosť života s cirkvou.
Návrh nových učebných osnov kladie dôraz na žiaka a rozvinutie jeho kompetencií, ktoré sú potrebné pre jeho osobný život a život v spoločnosti. Vo výchovno-vzdelávacom procese vznikla potreba nového systému vzdelávania, čo si vyžaduje aj zmenu štruktúry učebných osnov. Ako najvhodnejšia sa javí špirálová štruktúra učebných osnov, ktorá je kombináciou cyklickej štruktúry s lineárnou. Špirálové usporiadanie obsahu učiva umožňuje postupné prehlbovanie učiva v nasledujúcich ročníkoch vždy na náročnejšej úrovni..
Stredoškolák si začína sám vyberať a budovať vzťahy, za ktoré nesie zodpovednosť  Určuje si svoj rebríček hodnôt. Vyberá si, s ktorými hodnotami sa stotožní (ktoré prijíma od rodičov a ostatných vychovávateľov), a ktoré vyselektuje  človek hľadá svoju identitu. Zodpovedným budovaním vzťahov, výberom pravých hodnôt objavuje svoju identitu.. Kto si je vedomý svojej identity v tom, kto ho presahuje, objavuje poslanie človeka žiť život v láske – v hlbokom vzťahu s ľuďmi i s Bohom.

**Ciele vyučovacieho predmetu**

Predmet  náboženská výchova umožňuje žiakom:
formulovať otázky týkajúce sa základných životných hodnôt, postojov a konania
konfrontovať ich s vedecky a  nábožensky (kresťansky) formulovanými pohľadmi na svet
hľadať svoju vlastnú životnú hodnotovú orientáciu
formovať svedomie
spoznávaním identity človeka reflektovať vlastnú identitu
uvedomiť si dôležitý význam vlastného rozhodnutia pre svetonázorový postoj
prehlbovať medziľudské vzťahy cez skvalitnenie komunikácie
v trojičnom rozmere budovať ľudský rozmer vzťahov ako naplnenie zmyslu života
rozvíjať kritické myslenie hodnotením pozitívnych aj negatívnych javov v spoločnosti a v cirkvi

Napĺňanie cieľov jednotlivých vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov sa realizuje v školskom prostredí prostredníctvom kľúčových a predmetových kompetencií žiakov, ktoré

zároveň rozvíja. Vyučovací predmet náboženská výchova sa podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií najmä rozvíjaním týchto predmetových kompetencií:
- kompetencie k učeniu sa – žiak vyberá a využíva pre efektívne učenie vhodné spôsoby, metódy a stratégie, plánuje, organizuje a riadi vlastné učenie, žiak vníma udalosti svojho života a spracováva ako životnú skúsenosť, t.j. je schopný na základe reflexie prežitých udalostí transformovať svoje konanie v budúcnosti;
- kompetencie k riešeniu problémov – žiak vníma, rozpozná a pochopí problém, premyslí a naplánuje riešenie problému, žiak samostatne rieši problém s dôrazom na etický princíp k druhým ľuďom a k životnému prostrediu, kriticky myslí, hľadá kritéria pre voľbu riešenia problémov, zdôvodní návrhy svojich riešení s ohľadom na učenie cirkvi, žiak robí uvážené rozhodnutia, je schopný ich obhájiť, zhodnotí výsledky svojich činov, žiak chápaním vlastnej tradície a chápaním postojov inak svetonázorovo alebo zmýšľajúcich ľudí predchádza konfliktom a postoj vzájomnej tolerancie vníma ako základnú zásadu vlastného konania;

- komunikačné kompetencie – žiak formuluje a vyjadruje svoje myšlienky a názory v logickom slede, vyjadruje sa výstižne, súvisle a kultivovane, žiak sa účinne zapája do diskusie, obhajuje svoj názor a vhodne argumentuje, žiak využíva získané komunikačné zručnosti k vytváraniu vzťahov potrebných k plnohodnotnému súžitiu a kvalitnej spolupráci s ostatnými ľuďmi, žiak objavuje zmysel symbolického vyjadrovania, rozumie symbolickému vyjadrovaniu v rituáloch a slávnostiach;

- sociálne a interpersonálne kompetencie – žiak účinne spolupracuje v skupine, na základe poznania alebo prijatia novej roly v pracovnej činnosti pozitívne ovplyvňuje kvalitu spoločnej práce, žiak sa podieľa na utváraní príjemnej atmosféry v triednom tíme, ohľaduplnosťou prispieva k upevňovaniu medziľudských vzťahov, v prípade nutnosti poskytne pomoc alebo o ňu požiada, žiak prispieva k diskusii v pracovnej skupine a v triede, chápe potrebu efektívne spolupracovať s druhými pri riešení danej úlohy, oceňuje skúsenosti druhých ľudí, žiak sa angažuje a uskutočňuje vo svojom živote humánne princípy v duchu solidarity a lásky, žiak si uvedomuje svoje silné a slabé stránky, ktoré vníma ako svoje rozvojové možnosti, žiak si vytvára pozitívny obraz o sebe, ktorý podporuje jeho sebadôveru a samostatný rozvoj, ovláda a riadi svoje konanie a správanie tak, aby bol so sebou spokojný a vážil si sám seba;

- občianske kompetencie – žiak rešpektuje, chráni a oceňuje národnú tradíciu, kultúrne a historické dedičstvo, žiak rešpektuje presvedčenie iných ľudí a váži si ich vnútorné hodnoty, je otvorený kultúrnej, etnickej a náboženskej rôznorodosti, žiak pozná spoločné základy viery aj špecifiká kresťanských cirkví a je pripravený v ekumenickom duchu s nimi spolupracovať, žiak rozumie rozdielom a spoločným prvkom v učení svetových náboženstiev a postoj vzájomnej tolerancie vníma ako základnú zásadu svojho konania, žiak objavuje zmysel pravdy, spravodlivosti a akceptuje skutočnosť existencie objektívnej pravdy, žiak si uvedomuje svoje práva v kontexte so zodpovedným prístupom k svojim povinnostiam, prispieva k naplneniu práv iných, Dekalóg (IV.- X.) vníma ako spoločnosťou overenú a Bohom garantovanú normu medziľudských vzťahov;

- pracovné kompetencie – žiak si dokáže stanoviť ciele s ohľadom na svoje profesijné záujmy, kriticky hodnotí svoje výsledky a aktívne pristupuje k uskutočneniu svojich cieľov, žiak vníma prácu nielen ako zdroj príjmu zaisťujúci určitú životnú úroveň, ale aj ako povolanie k spolupráci na rozvoji dobrej budúcnosti pre ľudí a pre svet;

- kultúrne kompetencie – žiak si osvojí tvorivý prístup k umeleckým dielam vyrastajúcim z kresťanstva (obraz, literatúra, stavba, hudba, literárne žánre), vníma ich ako výraz kresťanského učenia a kresťanskej tradície, žiak cez umelecké diela rozvíja chápanie biblického textu a jeho posolstva, žiak nadobudne zodpovedné postoje a kritické myslenie k súčasnej kultúrnej ponuke a k médiám;

- existenciálne kompetencie – žiak akceptuje existenciu nemennej pravdy, žiak uznáva hodnotu individuálneho ľudského života, objavuje zmysel života, preberá sebariadenie, preberá zodpovednosť za sebaurčenie, žiak rozumie psychickým, sociálnym a historickým súvislostiam, ktoré podmieňujú hľadanie zmyslu života a je otvorený pre jeho transcendentnú hĺbku, žiak je schopný posúdiť a oceniť hodnotu vzťahov /priateľstva, manželstva, rodiny/, chápe význam manželstva a rodiny a posúdi ich prínos pre spoločnosť, chápe zmysel vernosti, žiak sa dokáže konfrontovať s vlastnou vinou, je otvorený pre kresťanský pohľad na vinu a odpustenie, žiak aplikuje vo svojom živote jednotlivé prvky kresťanskej spirituality, je otvorený pre vnímanie rozmeru večnosti vo svojom živote.

## Rozdelenie tematických celkov do ročníkov

| Ročník | Tematický celok | Počet hodín |
|---|---|---|
| 1.ročník | Hľadanie cesty | 7 |
| | Boh v ľudskom svete | 8 |
| | Byť človekom | 5 |
| | Na ceste k osobnosti- šance a riziká | 4 |
| | Boh a človek | 4 |
| | Človek v spoločenstve | 5 |
| | Spolu: | 33 |
| 2. ročník | Moje hodnoty | 3 |
| | Hodnoty života | 6 |
| | Šírenie kresťanských hodnôt v Európe | 6 |
| | Kresťanské hodnoty v spoločnosti | 7 |
| | Pramene plnohodnotného života | 8 |
| | Plnosť života | 3 |
| | **Spolu:** | **33** |

## Stratégia vyučovania (1.ročník)

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Hľadanie cesty** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Boh v ľudskom svete** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |

| | | |
|---|---|---|
| **Byť človekom** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Na ceste k osobnosti-šance a riziká** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Boh a človek** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Človek v spoločenstve** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |

## Stratégia vyučovania (2. ročník)

| **Názov tematickémo celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **1.Moje hodnoty** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh<br>Zážitkové učenie – hranie rolí<br>Motivačná – rozhovor, demonštrácia<br>Aktivizujúca – diskusia, simulácia, autentické rozhovory | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou a časopisom<br>Demonštrácia, pozorovanie<br>Experimentálne práce<br>Exkurzia |
| **2.Hodnoty života** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh<br>Zážitkové učenie – hranie rolí | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

| | | |
|---|---|---|
| | Motivačná – rozhovor, demonštrácia<br>Aktivizujúca – diskusia, simulácia, autentické rozhovory | Práca s knihou a časopisom<br>Demonštrácia, pozorovanie<br>Experimentálne práce |
| **3.Šírenie kresťanských hodnôt v Európe** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh<br>Zážitkové učenie – hranie rolí<br>Motivačná – rozhovor, demonštrácia<br>Aktivizujúca – diskusia, simulácia, autentické rozhovory | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou a časopisom<br>Demonštrácia, pozorovanie<br>Experimentálne práce |
| **4.Kresťanské hodnoty v spoločnosti** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh<br>Zážitkové učenie – hranie rolí<br>Motivačná – rozhovor, demonštrácia<br>Aktivizujúca – diskusia, simulácia, autentické rozhovory | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou a časopisom<br>Demonštrácia, pozorovanie<br>Experimentálne práce |
| **5.Pramene plnohodnotného života** | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh<br>Zážitkové učenie – hranie rolí<br>Motivačná – rozhovor, demonštrácia<br>Aktivizujúca – diskusia, simulácia, autentické rozhovory | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou a časopisom<br>Demonštrácia, pozorovanie<br>Experimentálne práce |
| **6. Plnosť života** | Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna a individuálna práca žiakov |

**Učebné zdroje (1.ročník)**

| Názov | Odborná literatúra | Didaktická | Materiálne | Ďalšie zdroje |
|---|---|---|---|---|

| tematického celku | | technika | výučbové prostriedky | |
|---|---|---|---|---|
| **Hľadanie cesty** | M.Muráňová: Komu máme veriť?SsV, Trnava 2002<br>J.Luscoň: Ste zrodení pre let. SsV,Trnava 2002<br>KKC. SsV, Trnava 1998<br>Sväté písmo,Ssv,Trnava 2004 | Tabuľa, PC<br>Videotechnika | učebnice náboženskej výchovy, Katolícke noviny, katolícke knihy, biblické listy | internet, DVD, filmy, encyklopédie, nábožens-ké knihy, Rozmer |
| **Boh v ľudskom svete** | M.Muráňová: Komu máme veriť?SsV, Trnava 2002<br>J.Luscoň: Ste zrodení pre let. SsV,Trnava 2002<br>KKC. SsV, Trnava 1998<br>Sväté písmo,Ssv,Trnava 2004 | Tabuľa,<br>PC,<br>Videotechnika | učebnice náboženskej výchovy, Katolícke noviny, katolícke knihy, biblické listy | internet, DVD, filmy, encyklopédie, náboženské knihy Rozmer |
| **Byť človekom** | M.Muráňová: Komu máme veriť?SsV, Trnava 2002<br>J.Luscoň: Ste zrodení pre let. SsV,Trnava 2002<br>KKC. SsV, Trnava 1998<br>Sväté písmo,Ssv,Trnava 2004 | Tabuľa, PC,<br>Videotechnika | učebnice náboženskej výchovy, Katolícke noviny, katolícke knihy, biblické listy | internet, DVD, filmy, encyklopédie, náboženské knihy, Rozmer |
| **Na ceste k osobnosti-šance a riziká** | M.Muráňová: Komu máme veriť?SsV, Trnava 2002<br>J.Luscoň: Ste zrodení pre let. SsV,Trnava 2002<br>KKC. SsV, Trnava 1998<br>Sväté písmo,Ssv,Trnava 2004 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | učebnice náboženskej výchovy, Katolícke noviny, katolícke knihy, biblické listy | internet, DVD, filmy, encyklopédie, náboženské knihy, Rozmer |
| **Boh a človek** | M.Muráňová: Komu máme veriť?SsV, Trnava 2002<br>J.Luscoň: Ste zrodení pre let. SsV,Trnava 2002<br>KKC. SsV, Trnava 1998<br>Sväté písmo,Ssv,Trnava 2004 | Tabuľa,PC,<br>Videotechnika | učebnice náboženskej výchovy, Katolícke noviny, katolícke knihy, biblické listy | internet, DVD, filmy, encyklopédie, náboženské knihy, Rozmer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Človek v spoločenstve** | M.Muráňová: Komu máme veriť?SsV, Trnava 2002<br>J.Luscoň: Ste zrodení pre let. SsV,Trnava 2002<br>KKC. SsV, Trnava 1998<br>Sväté písmo,Ssv,Trnava 2004 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | učebnice náboženskej výchovy, Katolícke noviny, katolícke knihy, biblické listy pisu, | internet, DVD, filmy, encyklopédie, nábožens-ké knihy, Rozmer |

## Učebné zdroje (2.ročník)

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje (internet, knižnica,...** |
|---|---|---|---|---|
| **Moje hodnoty** | Metodický materiál „Hodnoty a rozhodnutia“ KPKC, n.o., Spišská Nová Ves<br>Sv. písmo, Rím 1999<br>Katechizmus katolíckej cirkvi<br>Dokumenty katol. cirkvi | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa | Časopisy<br>Biblia | Internet<br>DVD |
| **Hodnoty života** | Metodický materiál „Hodnoty a rozhodnutia“ KPKC, n.o., Spišská Nová Ves<br>Sv. písmo, Rím 1999<br>Katechizmus katolíckej cirkvi<br>Dokumenty katol. cirkvi | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa | Časopisy<br>Biblia | Internet<br>DVD |
| **Šírenie kresťanských hodnôt v Európe** | Metodický materiál „Hodnoty a rozhodnutia“ KPKC, n.o., Spišská Nová Ves<br>Sv. písmo, Rím 1999<br>Katechizmus katolíckej cirkvi<br>Dokumenty katol. cirkvi | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa | Časopisy<br>Biblia | Internet<br>CD |
| **Kresťanské hodnoty v spoločnosti** | Metodický materiál „Hodnoty a rozhodnutia“ KPKC, n.o., Spišská Nová Ves<br>Sv. písmo, Rím 1999<br>Katechizmus katolíckej cirkvi<br>Dokumenty katol. cirkvi | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa | Časopisy<br>Biblia | Internet<br>DVD |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Pramene plnohodnotného života** | Metodický materiál „Hodnoty a rozhodnutia“ KPKC, n.o., Spišská Nová Ves<br>Sv. písmo, Rím 1999<br>Katechizmus katolíckej cirkvi<br>Dokumenty katol. cirkvi | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa | PC<br>Časopisy<br>Biblia | Internet<br>DVD |
| **Plnosť života** | Metodický materiál „Hodnoty a rozhodnutia“ KPKC, n.o., Spišská Nová Ves<br>Sv. písmo, Rím 1999<br>Katechizmus katolíckej cirkvi<br>Dokumenty katol. cirkvi | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa | Časopisy<br>Biblia | Internet<br>CD |

OBSAH UČIVA PREDMETU: náboženská výchova

ROČNÍK: **PRVÝ** **1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**

| **Názov tematického celku**<br>**Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Úvodná hodina<br><br>**1. Hľadanie cesty**<br>Naše cesty sa spojili<br>Cesta k druhým - komunikácia<br>Človek na ceste<br>Človek a jeho otázky<br>Čnosti viera, nádej,láska<br>Zmysel života<br>Človek bytosť náboženská<br>Prirodzené náboženská<br><br>**2. Boh v ľudskom svete**<br>Skúsenosť človeka s Bohom<br>Metafora reč viery Abrahám, Samuel,Mária<br>Počúvať Boha | 1<br><br>**7**<br>1<br><br><br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br><br>**10**<br>1<br><br>1 | Výchova – prevencia | - Zdôvodniť význam komunikácie a modlitby v živote človeka<br>- Definovať a vysvetliť trojrozmernosť človeka<br>- V kontexte SP a na podklade učenia Katolíckej cirkvi vysvetliť zmysel života človeka<br>- Na podklade KKC zdôvodniť vznik a potreby náboženstva.<br><br>- Uvedomiť si hodnotu Vianoc<br>- Uviesť príklad metafo-rického vyjadrenia vo SP.<br>- Interpretovať oslovenie Bohom a dôveru v Boha u Abraháma, Samuela a Márie<br>- Vysvetliť význam morálneho svedomia pre život človeka<br>- Určiť prvky spravodlivých zákonov na podklade Dekalógu | - Zdôvodnil význam komunikácie a modlitby v živote človeka<br>- Definoval a vysvetlil trojrozmernosť človeka<br>- V kontexte SP a na podklade učenia Katolíckej cirkvi vysvetlil zmysel života človeka<br>- Na podklade KKC zdôvodnil vznik a potreby náboženstva.<br><br>- Uvedomiť si hodnotu Vianoc.<br>- Uviedol príklad metafo-rického vyjadrenia vo SP.<br>- Interpretoval oslovenie Bohom a dôveru v Boha u Abraháma, Samuela a Márie<br>- Vysvetlil význam morálneho svedomia pre ži vot človeka.<br>- Určil prvky spravodlivých zákonov na podklade Dekalógu | Rozhovor,<br>Beseda | Slovné vyjadrenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ježiš Boží Syn a Syn človeka<br>Práca s textom – riešenie problémuĺsť vlastnou cestou-konflikt vo svedomí<br>Spravodlivosť<br>Dekalóg- charta ľud. práv<br>Zmluva na Sinaji<br>Boh čaká na ľudské áno | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | | | | | |
| 3. Byť človekom<br>Môj počiatok<br>Dôstojnosť člověka<br>Ježiš v evanjeliách | **3**<br>1<br>1<br>1 | Enviromentálna výchova | - Vysvetliť tajomstvo svojho počiatku na vedeckom podklade a v kontexte SP.<br>- Definovať učenie Katolíckej cirkvi v osobe Ježiša Krista. Na základe prameňov obhájiť historickosť J.K. | - Vysvetlil tajomstvo svojho počiatku na vedeckom podklade a v kontexte SP.<br>- Definoval učenie Katolíckej cirkvi v osobe Ježiša Krista. Na základe prameňov obhájiť historickosť J.K. | Rozhovor,<br>Beseda | Slovné vyjadrenie |
| 4. Na ceste k osobnosti - šance a riziká<br>Ľudia, ktorí ma oslovili<br>Na ceste k osobnosti<br>Deformácia osobnosti<br>Krištof – pútnik hľadajúci | **4**<br>1<br>1<br>1<br>1 | | - Charakterizovať vývoj osobnosti, zdôvodniť negatívne vplyvy na dozrievanie osobnosti<br>- Charakterizovať legendu ako historický útvar,poukázať na úctu k svätým | - Charakterizoval vývoj osobnosti, zdôvodnlť negatívne vplyvy na dozrievanie osobnosti<br>- Charakterizoval legendu ako historický útvar,poukázal na úctu k svätým | Rozhovor,<br>Beseda | Slovné vyjadrenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| zmysel života | | | | | | |
| 5. Boh a človek<br>Sviatosti<br>Človek žijúci vo vzťahoch ako obraz Trojice<br>Návrat márnotratného syna | 3<br>1<br>1<br>1 | | - Definovať sviatosti<br>- Nájsť analógiu medzi vzťahmi Najsv. Trojice<br>- a schopnosťou človeka vytvárať vzťahy | - Definoval sviatosti<br>- Našiel analógiu medzi vzťahmi Najsv. Trojice<br>- a schopnosťou človeka vytvárať vzťahy | Rozhovor,<br>Beseda | Slovné vyjadrenie |
| **6. Človek v spoločenstve**<br>Boži obraz človeka ako muža a ženy<br>Choroba vzťahov<br>Kto je môj brat a moja sestra<br>Sexualita ako dar a úloha<br>Povolanie ako služba ľuďom<br>Podstata slávenia v spoločenstve<br>kresťanskej nedele, sviatky. | **6**<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | Výchova k manželstvu a rodičovstvu | - Poukázať na vzťah muža a ženy<br>- Vysvetliť úlohu a význam sexuality človeka<br>- Vysvetliť poslanie jednotlivých povolaní<br>- Uviesť ľudský, náboženský a kresťanský dôvod na potrebu slávenia v živote človeka aj ľudského spoločenstva | - Poukázal na vzťah muža a ženy<br>- Vysvetlil úlohu a význam sexuality človeka<br>- Vysvetlil poslanie jednotlivých povolaní<br>- Uviedol ľudský, náboženský a kresťanský dôvod na potrebu slávenia v živote človeka aj ľudského spoločenstva | Rozhovor,<br>Beseda | Slovné vyjadrenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

ROČNÍK: **DRUHÝ** **1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**

| Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Žiak má: | Žiak: | | |
| Úvodná hodina<br>1. Moje hodnoty<br>Naše ruky hovoria<br>Môj životný štýl<br>2. Hodnoty života<br>Biblická správa o stvorení | 1<br>2<br>1<br>1<br><br>7 | <br><br><br><br>Prevencia<br> | <br>Vysvetliť pojem hodnota<br><br>Posúdiť podiel výberu hodnôt na tvorbu životného štýlu<br>Vytvoriť profily rôznych životných | <br>Vysvetlil pojem hodnota<br>Usporiadal vlastný rebríček hodnôt tvorbu životného štýlu<br>Na konkrétnych prípadoch porovnal rôzne životné štýly | <br><br>Rozhovor,<br>Beseda | <br><br>Slovné vyjadrenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (Gn 1, 1 – 2, 4), Správcovstvo zeme človekom – etika životného prostredia z kresťanského pohľadu<br>Veda a viera – dve nezávislé odvetvia hľadajúce pravdu<br>Manželstvo – jeho zmysel a význam z pohľadu štátu a církvi<br>Liturgia svatosti manželstva, manželský sľub,<br>Plodnosť – dar alebo ohrozenie<br>Rodina a moje miesto v nej | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | Dejepis | štýlov<br>Zdôvodniť snahu človeka v každej dobe hľadať odpovede na základné existenciálne otázky<br>Opásať historické popadie vzniku obidvoch správ o stvorení sveta a človeka vo Sv. písme<br>Vysvetliť správcovstvo Zeme človekom na pozadí Gn 1,27-30<br>Porovnať vedu a vieru ako dve cesty vedúce k pravde<br>Vysvetliť úlohu a poslanie manželstva<br>Zdôvodniť úlohu štátu a cirkvi pri ochrane rodiny a jej morálnych hodnôt<br>Oceniť zvláštnosti , krásu a dobro vyplývajúce z vlastnej pohlavnosti a plodnosti<br>Vysvetliť morálny aspekt abortu<br>Uviesť následky abortu na telesné a duševné zdravie ženy | Zdôvodniť snahu človeka v každej dobe hľadať odpovede na základné existenciálne otázky<br>Opásať historické popadie vzniku obidvoch správ o stvorení sveta a človeka vo Sv. písme<br>Vysvetlil správcovstvo Zeme človekom na pozadí Gn 1,27-30<br>Porovnal vedu a vieru ako dve cesty vedúce k pravde<br>Vysvetlil úlohu a poslanie manželstva<br>Zdôvodnil úlohu štátu a cirkvi pri ochrane rodiny a jej morálnych hodnôt<br>Ocenil zvláštnosti, krásu a dobro vyplývajúce z vlastnej pohlavnosti a plodnosti<br>Vysvetlil morálny aspekt abortu<br>Uviedol následky abortu na telesné a duševné zdravie ženy | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. Šírenie kresťanských hodnôt v Európe<br>Hierarchia v cirkvi, autorita<br>Reflexia vlastného postoja k autoritám Biblické obrazy cirkvi: Boží ľud na ceste, ovčinec, roľa, vinica, telo Šírenie kresťanstva, prenasledovanie kresťanov (sv. Pavol)<br>Legendy o mučeníkoch a symbolický význam legendy<br>Vznik mníšstva<br>Kresťanské korene Európy a kríza hodnôt v súčasnosti | 7<br><br>1<br>1<br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br>1 | Enviromentálna výchova<br>Dejepis<br>Literatúra | Definovať cirkev<br>Vymenovať a definovať znaky cirkvi<br>Zdôvodniť potrebu autority<br>Vysvetliť hierarchické usporiadanie cirkvi<br>Opísať biblické obrazy cirkvi<br>Opísať šírenie kresťanstva sv. Pavlom<br>Charakterizovať legendu ako literárny útvar, rozlíšiť ju od historickej správy<br>Opísať počiatky vzniku mníšstva<br>Aplikovať poznatky z dejepisu a posúdiť osvietenstvo ako dejinný jav<br>Analyzovať dôsledky osvietenstva, sekularizmu a konzumizmu na život súčasného človeka | Definoval cirkev<br>Vymenoval a definoval znaky cirkvi<br>Zdôvodnil potrebu autority<br>Vysvetlil hierarchické usporiadanie cirkvi<br>Opísal biblické obrazy cirkvi<br>Opísal šírenie kresťanstva sv. Pavlom<br>Charakterizoval legendu ako literárny útvar, rozlíšil ju od historickej správy<br>Opísal počiatky vzniku mníšstva<br>Aplikoval poznatky z dejepisu a posúdil osvietenstvo ako dejinný jav<br>Analyzoval dôsledky osvietenstva, sekularizmu a konzumizmu na život súčasného človeka | Rozhovor,<br>Beseda | Slovné vyjadrenie |
| 4. Kresťanské hodnoty v spoločnosti<br>Vzťah štátu a církvi v dejinách | 4<br><br>1 | Dejepis | Zdôvodniť spoločenskosť člověka<br>Definovať úlohu církvi a politiky<br>Vymenovať rozdiely medzi štítím a cirkvou | Zdôvodniť spoločenskosť člověka<br>Definovať úlohu církvi a politiky<br>Vymenovať rozdiely medzi štítím a cirkvou | Rozhovor,<br>Beseda | Slovné vyjadrenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pápežský štát<br>Obdobie totality<br>Súčasný vzťah cirkvi a štátu<br>KKC | 1<br>1<br>1 | | Aplikovať poznatky z dejepisu a posúdiť vzťah církvi a štátu v dejinách<br>Uviesť príklady pre vlastné možnosti ovplyvnenia společenského diania v obci, v štáte, vo farnosti a v cirkvi | Aplikovať poznatky z dejepisu a posúdiť vzťah církvi a štátu v dejinách<br>Uviesť príklady pre vlastné možnosti ovplyvnenia společenského diania v obci, v štáte, vo farnosti a v cirkvi | | |
| 5.Pramene plnohodnotného života<br>Modlitba ako mlčanie pred Bohom (KKC 2563)<br>Modlitba Otče náš<br>Ježiš vypočuje modlitbu<br>Ježišove zázraky<br>Sviatosti Ježišove uzdravenia cez ruky, gestá<br>vysluhovateľa sviatostí<br>Okultizmus | 7<br>1<br><br><br><br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br><br><br><br>1 | | Definovať modlitbu na podklade KKC<br>Zdôvodniť potrebu modlitby pre svoj život<br>Vymenovať podmienky dobrej modlitby<br>Pomenovať ťažkosti, s ktorými sa člověk střetává na ceste modlitby<br>Rozlíšiť rôzne druhy modliteb<br>Vysvetliť štruktúru Otče náš<br>Vysvetliť význam sviatostného života<br>Analyzovať negatívne vplyvy okultizmu | Definoval modlitbu na podklade KKC<br>Zdôvodnil potrebu modlitby pre svoj život<br>Vymenoval podmienky dobrej modlitby<br>Pomenoval ťažkosti, s ktorými sa človek střetáva na ceste modlitby<br>Rozlíšil rôzne druhy modliteb<br>Vysvetlil štruktúru Otče náš<br>Vysvetlil význam sviatostného života<br>Analyzoval negatívne vplyvy okultizmu | Rozhovor,<br>Beseda | Slovné vyjadrenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. Plnosť života<br>Právo na dôstojné umieranie, možnosti a hranice paliatívnej liečby. Kresťanský zmysel utrpenia, mravný aspekt eutanázie. Sviatosť pomazania chorých – kresťanský pohreb.<br>Smrť klinická, biologická smrť, učenie cirkvi.<br>Posmrtnom živote: osobitný súd, nebo, očistec, peklo<br><br>Záverečná hodina | 5<br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | Výchova k manželstvu a rodičovstvu | Položiť si otázky o živote a smrti<br>Uviesť rozdielne pohľady na starobu a chorobu človeka v súčasnej spoločnosti<br>Charakterizovať sviatosť pomazánka chorých<br>Orientovať sa v obracích křesťanského pohrebu a rozoznať v nich znaménka kresťanskej vierty vo vzkriesenie mŕtvych<br>Interpretovať učenie církvi o smrti a posmrtnom živote<br>Vysvetliť eschatologické pojmy – nesmrtelná duša, osobitný a posledný súd, posmrtný život, odpustky<br>Definovať reinkarnáciu<br>Porovnať a vysvetliť učenie církvi o věčném živote s učením iných náboženstiev | Položil si otázky o živote a smrti<br>Uviedol rozdielne pohľady na starobu a chorobu človeka v súčasnej společnosti<br>Charakterizoval sviatosť pomazánka chorých<br>Orientoval sa v obracích křesťanského pohrebu a rozoznať v nich znaménka kresťanskej vierty vo vzkriesenie mŕtvych<br>Interpretoval učenie církvi o smrti a posmrtnom živote<br>Vysvetlil eschatologické pojmy – nesmrtelná duša, osobitný a posledný súd, posmrtný život, odpustky<br>Definoval reinkarnáciu<br>Porovnal a vysvetlil učenie církvi o večnom živote s učením iných náboženstiev | Rozhovor, Beseda | Slovné vyjadrenie |

**Všeobecné pokyny hodnotenia:**

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

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.

## 10.5 Učebné osnovy predmetu dejepis

| Názov predmetu | Dejepis |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| druhý | 1 h týždenne, spolu 33 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

### Charakteristika predmetu

Dejepis spolu s humánnou zložkou zemepisu a občianskou náukou tvorí vzdelávaciu oblasť spoločenskovedných predmetov. Je v nej však samostatným predmetom a spolu s nimi v integratívnych vzťahoch predstavuje jeden z významných prostriedkov procesu humanizácie žiakov. Tí si v ňom postupne osvojujú kultúru spoločenskej komunikácie a demokratické spôsoby svojho konania na základe zoznamovania sa s historickým procesom ako jedným zo základných predpokladov komplexného poznávania sveta a ľudskej spoločnosti.

Preto sme pri výbere učiva veľmi citlivo pristupovali už aj vzhľadom k jej aplikácii v odborných predmetoch a s prihliadnutím na vymedzenú týždennú dvojhodinovú dotáciu. Zohľadnili sme aj proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania dejepisu majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť

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 samostatnému mysleniu. 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 riešiť problémy, spôsobilosti využívať podávané informácie byť demokratickým občanom.* Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania a systematizácie poznatkov z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov.

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 vyučovania dejepisu je získanie pozitívneho vzťahu k národným a svetovým dejinám. Hlavným cieľom dejepisu v stredných školách je poskytnúť žiakom historický základ – vedomosti pre všeobecný rozhľad potrebný pre život. Pri zvládaní učiva dejepisu by sa mal žiak oboznámiť a naučiť narábať s dostupnými informáciami. Tematickým zameraním obsahu jednotlivých úloh by mal získavať pozitívny vzťah k vlastenectvu a národnej hrdosti.

Naučí sa vážiť si odkaz svojich predkov, historických súvislostí formujúcich prítomnosť. Dejiny sú kultivovaním historického vedomia žiaka ako celistvej osobnosti a uchovanie

kontinuity historickej pamäti v zmysle odovzdávania historickej skúsenosti či už z miestnej, regionálnej, celoslovenskej, európskej alebo svetovej perspektívy. Súčasťou jej odovzdávania je predovšetkým postupné poznávanie takých historických udalostí, dejov, javov a procesov v priestore a čase, ktoré zásadným spôsobom ovplyvnili vývoj slovenskej spoločnosti a premietli sa do obrazu našej prítomnosti, pričom kladie dôraz na dejiny 19. a 20. storočia, v ktorých môžeme nájsť z väčšej časti korene súčasných spoločenských javov i problémov. Takto vedie žiakov k úcte k vlastnému národu, v ktorom rezonuje i úcta k iným národom a etnikám, rovnako tak rešpektovanie kultúrnych a iných odlišností, ľudí, rôznych skupín a spoločenstiev. Prispieva tak k rozvíjaniu hodnotovej škály demokratickej spoločnosti. Rovnako dôležitosť pripisuje aj demokratickým hodnotám európskej civilizácie.

**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, 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 vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,

- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov

*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 ročníka**

| Ročník | Tematický celok | Počet hodín |
|---|---|---|
| druhý | **Význam histórie pre jednotlivca a ľudstvo** | **3** |
| | **Slovania na našom území** | **3** |
| | **Slovensko v stredoveku** | **3** |
| | **Reformy Márie Terézie a Jozefa II.** | **2** |
| | **Formovanie slovenského národa** | **3** |
| | **Vznik ČSR** | **3** |
| | **Medzinárodná situácia pred II. sv. vojnou a rozbitie** | **3** |

| | | |
|---|---|---|
| | **ČSR** | |
| | **II. svetová vojna** | **4** |
| | **Charakteristika Slovenského štátu, boj proti fašizmu** | **3** |
| | **Prehľad povojnového vývoja ČSR** | **4** |
| | **Opakovanie** | **2** |
| | **Spolu:** | **33** |

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Význam histórie pre jednotlivca** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Slovania na našom území** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Slovensko v stredoveku** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |

| | | |
|---|---|---|
| **Reformy Márie Terézie a Jozefa II.** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Formovanie slovenského národa** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Vznik ČSR** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Medzinárodná situácia pred II. svetovou vojnou** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **II. svetová vojna** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Charakteristika Slovenského štátu, boj proti fašizmu** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Prehľad povojnového vývoja v ČSR** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |

## Učebné zdroje

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

| Názov tematického | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne | Ďalšie |
|---|---|---|---|---|

| **celku** | | | **výučbové prostriedky** | **zdroje** (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| **Význam histórie pre jednotlivca a ľudstvo** | K. Fremal, a kol.:Dejepis I pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2003 | Tabuľa, PC Videotechnika | Dejepisná čítanka, mapy, učebnice dejepisu | internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |
| **Slovania na našom území** | K. Fremal, a kol.:Dejepis I pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2003 | Tabuľa, PC, Videotechnika | Dejepisná čítanka, mapy, učebnice dejepisu | internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |
| **Slovensko v stredoveku** | K. Fremal, a kol.:Dejepis I pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2003 | Tabuľa, PC, Videotechnika | Dejepisná čítanka, mapy, učebnice dejepisu | internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |
| **Reformy Márie Terézie a Jozefa II.** | K. Fremal, a kol.:Dejepis II pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 1997 | Tabuľa,PC, Videotechnika | Dejepisná čítanka mapy, učebnice dejepisu, | internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |
| **Formovanie slovenského národa** | K. Fremal, a kol.:Dejepis II pre SOŠ a SOU.Orbis | Tabuľa Videotechnika PC | Dejepisná čítanka mapy, učebnice | internet, DVD, filmy, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Pictus Istropolitana, Bratislava 1997 | | dejepisu, | encyklopédie, historické knihy Historická Revue |
| **Vznik ČSR** | K. Fremal, a kol.:Dejepis III pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 1999 | Tabuľa, PC, Videotechnika | Dejepisná čítanka mapy, učebnice dejepisu | internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |
| **Medzinárodná situácia pred II. svetovou vojnou a rozbitie ČSR** | K. Fremal, a kol.:Dejepis III, IV pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 1999, 2002 | Tabuľa, PC, Videotechnika | Dejepisná čítanka mapy, učebnice dejepisu | I internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |
| **II. svetová vojna** | K. Fremal, a kol.:Dejepis IV pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2002 | Tabuľa Videotechnika PC | Dejepisná čítanka mapy, učebnice dejepisu | internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |
| **Charakteristika Slovenského štátu, boj proti fašizmu** | K. Fremal, a kol.:Dejepis IV pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2002 | Tabuľa Videotechnika PC | Dejepisná čítanka mapy, učebnice dejepisu | internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Prehľad povojnového vývoja v ČSR** | K. Fremal, a kol.:Dejepis IV pre SOŠ a SOU.Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2002 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Dejepisná čítanka mapy, učebnice dejepisu | internet, DVD, filmy, encyklopédie, historické knihy Historická Revue |

## Časovo - tematický plán vyučovania predmetu dejepis

ROČNÍK: **Druhý**

| Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredme-tové vzťahy | Očakavané výstupy<br>Žiak má: | Kritériá hodnotenia vzdelavacích výstupov<br>Žiak: | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Význam histórie pre jednotlivca a ľudstvo** | **3** | | | | | |
| Periodizácia dejín<br>Najstaršie civilizácie | 1<br>2 | SJL,OBN | - pochopiť, aký je význam dejín a ich prínos pre dnešok<br>- osvojiť si význam antickej kultúry, politický a právny systém ako základ európskej spoločnosti | - pochopil, aký je význam dejín a ich prínos pre dnešok<br>- osvojil si význam antickej kultúry, politický a právny systém ako základ európskej spoločnosti | Frontálne skúšanie individuálne skúšanie, testy, diskusia | Ústne odpovede<br>Aktivita žiakov |
| **Slovania na našom území** | **3** | | | | | |
| Príchod Slovanov, vznik Veľkej Moravy<br>Účinkovanie Cyrila a Metoda na Veľkej Morave<br>Vláda Svätopluka, zánik Veľkej Moravy | 1<br>1<br>1 | SJL,OBN | - nadobudnúť pocit hrdosti na vlastný národ<br>- dozvedieť sa význam misie Cyrila a Metoda na našom území | - nadobudol pocit hrdosti na vlastný národ<br>- dozvedel sa význam misie Cyrila a Metoda na našom území | Frontálne skúšanie individuálne skúšanie, testy, diskusia | Samostatný prejav<br>Ústne odpovede |
| **Slovensko v stredoveku** | **3** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Včlenenie Slovenska do uhorského štátu<br>Ovládanie nášho územia Uhorským štátom<br>Vláda Arpádovcov,<br>Mateja Korvína a Jagelovcov | 1<br><br>1<br><br><br><br>1 | SJL,OBN | - naučiť sa používať periodické termíny, medzníky ako jeden z prostriedkov orientácie v minulosti<br>- pochopiť a zaujať stanovisko ku postaveniu cirkvi v stredoveku a jej vplyv na celý spoločenský život | - naučil sa používať periodické termíny, medzníky ako jeden z prostriedkov orientácie v minulosti<br>- pochopil a zaujal stanovisko ku postaveniu cirkvi v stredoveku a jej vplyv na celý spoločenský život | Frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie, testy, diskusia | Interpretácia vlastných nazorov<br><br>Ústne odpovede |
| **Reformy Márie Terézie a Jozefa II.** | **2** | | | | | |
| Reformy Márie Terézie a prínos Jozefa II. | 2 | SJL,OBN | - poznať prínos reforiem Márie Terézie vo vtedajšej historickej dobe | - poznal prínos reforiem Márie Terézie vo vtedajšej historickej dobe | Frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie, testy, diskusia | Interpretácia<br>vlastných<br>názorov |
| **Formovanie slovenského národa** | **3** | | | | | |
| Formovanie slovenského národa<br>Slovenské národné obrodenie – etapy<br>Štúrovci a Matica slovenská | 1<br><br>1<br><br>1 | SJL,OBN | - uvedomiť si, že národ môže byť silný a životaschopný len keď je jednotný<br>- budovať národné povedomie | - uvedomil si, že národ môže byť silný a životaschopný len keď je jednotný<br>- budoval si národné povedomie | Frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie, testy, diskusia | Diskusia<br><br>Ústne hodnotenie<br>Diskusia |
| Vznik ČSR | **3** | | | | | |
| | | | | | Frontálne skúšanie | Samostatný |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Priebeh a charakter I. svetovej vojny<br>Boj Čechov a Slovákov v zahraničí za vytvorenie samostatného štátu<br>Vznik ČSR, hospodárska sociálna a politická charakteristika | 1<br>1<br>1 | OBN,SJL | - uvedomiť si príčiny rozpútania I. svetovej vojny, snaha o nové rozdelenie sveta<br>-pochopiť spoluprácu predstaviteľov čes. a slov. národa doma a v zahraničí pri tvorbe nového štátu | - uvedomil si príčiny rozpútania I. svetovej vojny, snahu o nové rozdelenie sveta<br>-pochopil spoluprácu predstaviteľov čes. a slov. národa doma a v zahraničí pri tvorbe nového štátu | individuálne skúšanie, testy, diskusia | prejav<br>Diskusia |
| **Medzinárodná situácia pred II. svetovou vojnou a rozbitie ČSR** | **3** | | | | | |
| Svetová hospodárska kríza<br>Nástup fašizmu v Európe<br>Mníchovská konferencia-rozbitie republiky<br>Protektorát Čechy a Morava, vznik tzv. Slovenského štátu | 1<br>1<br>1 | OBN,SJL | -uvedomiť si zhubný vplyv fašizmu na svet a ničivé následky a utrpenie, ktoré vojna priniesla pre ľudstvo<br>- získať historické a národné povedomie, svedectvo, ktoré vedie k porozumenie medzi jednotlivými národmi<br>- uvedomiť si následky rozbitia ČSR, nástup extrémistických politic. síl, potláčanie demokracie<br>- porozumieť pojmom fašizmus, nacionalizmus, boľševizmus, | -uvedomil si zhubný vplyv fašizmu na svet a ničivé následky a utrpenie, ktoré vojna priniesla pre ľudstvo<br>- získal historické a národné povedomie, svedectvo, ktoré vedie k porozumenie medzi jednotlivými národmi<br>- uvedomil si následky rozbitia ČSR, nástup extrémistických politic. síl, potláčanie demokracie<br>- porozumel pojmom fašizmus, nacionalizmus, boľševizmus, stalinizmus | Frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie, testy, diskusia | Diskusia<br>Prezentácia vlastných názorov<br>Ústne odpovede<br>Písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | stalinizmus | | | |
| **II. svetová vojna** | **4** | | | | | |
| Začiatok II. svetovej vojny<br>Napadnutie Sovietskeho zväzu, bitka o Stalingrad<br><br><br><br>Vstup USA do vojny<br>Koniec II. svetovej vojny v Európe<br>Ukončenie II. svetovej vojny, jej dôsledky | 1<br>1<br><br><br><br><br>1<br><br>1<br>1 | OBN,SJL | - mať záujem o utrpenie ľudí počas svetových vojen a zároveň má klásť dôraz na silnejúce neonacistické a rôzne extrémne skupiny u nás a vyvarovať sa násilia a intolerancie<br>- uvedomiť si význam spojenectva veľmocí USA, VB, ZSSR v boji proti nemec. fašizmu a jeho porážke<br>- odsúdiť násilie páchané vo vojnách | - mal záujem o utrpenie ľudí počas svetových vojen a zároveň kládol dôraz na silnejúce neonacistické a rôzne extrémne skupiny u nás a vyvaroval sa násilia a intolerancie<br>- uvedomil si význam spojenectva veľmocí USA, VB, ZSSR v boji proti nemec. fašizmu a jeho porážke<br>- odsúdil násilie páchané vo vojnách | Frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie, testy, diskusia | Ústne Odpovede<br><br>Diskusia, porovnávanie<br><br><br>Písomné odpovede |
| **Charakteristika Slovenského štátu, boj proti fašizmu** | **4** | | | | | |
| Protifašistický odboj doma a v zahraničí<br>Vypuknutie SNP<br>Oslobodenie ČSR | 1<br><br>2<br>1 | OBN,SJL | - vytvoriť historické a národné povedomie, cení si význam vystúpenia Slovákov proti fašizmu v SNP | - vytvoril si historické a národné povedomie, cenil si význam vystúpenia Slovákov proti fašizmu v SNP | Frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie, testy, diskusia | Ústne hodnotenie, porovnávanie |
| **Prehľad povojnového vývoja v ČSR** | **4** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Február 1948 a jeho dôsledky<br>Udalosti r.1968, normalizácia<br>Nežná revolúcia<br>Vznik samostatnej Slovenskej republiky<br>Opakovanie | 1<br>1<br><br>1<br><br>1<br>1 | OBN,SJL | - poznať, akým historickým vývinom prešiel náš štát, čo ho formovalo v oblasti ideológie a akými zásadnými zmenami prešiel vo svojej najnovšej histórii<br>-poznať historické okolnosti vzniku SR, prijatia Ústavy SR | - poznal, akým historickým vývinom prešiel náš štát, čo ho formovalo v oblasti ideológie a akými zásadnými zmenami prešiel vo svojej najnovšej histórii<br>-poznal historické okolnosti vzniku SR, prijatia Ústavy SR | Frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie, testy, diskusia | Písomné odpovede<br><br><br><br>Ústne odpovede<br><br>Diskusia |

**Všeobecné pokyny hodnotenia:**

Pri každom hodnotení používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto školskom vzdelávacom programe (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Po každom tematickom celku pripraví vyučujúci písomný test. Pre frontálne a individuálne skúšanie využije názorný materiál / mapa, dokumenty, obrázkový materiál a pod. /, aby sa žiaci vedeli v nich orientovať.

Pri hodnotení sa bude brať do úvahy tiež to, ako sa žiaci zapájajú do diskusií o preberanej problematike, ocenia sa tí, ktorí dokážu vysloviť vlastný názor k jednotlivým historickým udalostiam a dať ich do kontextu zo súčasnosťou.

Vyučujúci vopred informuje žiakov o termíne konania písomného testu a tiež o kritériách hodnotenia. Upozorní na kľúčové fakty, udalosti a pojmy, na ktoré sa majú žiaci pri príprave zamerať. Pri individuálnom skúšaní sa bude dbať na úroveň jazykového prejavu, schopnosť orientovať sa v časovej osi historických udalostí a faktov.

Žiaci s vývinovými poruchami učenia budú hodnotení podľa odborných odporúčaní.

## 10.6 Učebné osnovy predmetu občianska náuka

| Názov predmetu | Občianska náuka |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| tretí | 1 h týždenne, spolu 33 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Obsah a výučba predmetu OBN vychádza zo vzdelávacej oblasti Občianska náuka ŠVP 24 Strojárstvo a ostatná kovospracujúca výroba Na vytvorenie obsahu predmetu sme integrovali obsahové štandardy. Na túto vzdelávaciu oblasť SVP vyčlenilo 1 vyučovaciu hodinu týždenne v druhom ročníku štvorročných študijných odborov.

Predmet OBN nadväzuje na učivo občianskej výchovy na základných školách. Učivo, ktoré žiaci získavajú preferuje aktívne občianstvo, postupy k riešeniu každodenných problémov praktického života, pochopenie zložitosti každodenných sociálnych javov,

uvedomenie si hodnoty vzdelania. Vzdelávacia oblasť obsahuje učivo z rôznych spoločenskovedných disciplín: etika, estetika, právo, ekonomika, ľudské práva.

Pri výbere učiva sme sa riadili potrebami praxe a našimi spoločenskými podmienkami. Metódy, formy a prostriedky učiva majú stimulovať rozvoj poznávania podstaty spoločenských vzťahov. V predmete sa spájajú teoretické a praktické poznatky, pričom žiaci sú vedení k tomu, aby na základe vlastných životných skúseností vedeli posúdiť rôzne spoločenské udalosti, vyjadriť a formulovať o nich svoj vlastný názor a tiež ho doložiť vlastnými argumentmi.

V tomto predmete budeme skvalitňovať kľúčové kompetencie. Budú to hlavne kompetencie komunikatívne a sociálno-interakčné, interpersonálne, ale tiež spôsobilosti tvorivo riešiť problémy a využívať pritom informačné technológie. Žiak preukáže, že je pripravený vstúpiť do spoločnosti ako jej právoplatný občan.

**Ciele vyučovacieho predmetu občianska náuka**

Žiak má predovšetkým získať pozitívny vzťah k riešeniu spoločenských problémov, vedieť zaujať k nim postoj. Využiť vedomosti pri riešení konkrétnych situácií, využiť vedomosti v spoločenskom vystupovaní, vedieť preferovať demokraciu, toleranciu, demokraciu a ľudské práva. Vážiť si ľudskú prácu, zodpovednosť, riešiť pracovné ale tiež finančné záležitosti a viesť harmonický život v rodine a v medziľudskej komunikácii.

Vedieť získať informácie z médií, byť tiež informovaný o štáte, jeho funkciách, systéme súdov a pod. a tiež vedieť zaujať postoj k základným etickým javom, hodnotám a normám správania. Žiaci si osvoja pojmový aparát, vzťahy a súvislosti medzi jednotlivými spoločenskými javmi. Naučia sa logicky argumentovať a vyjadriť svoj názor. Dokážu si osvojiť morálne a kultúrne hodnoty nielen vlastného národa, ale celého ľudstva.

**Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií**:

Vo vyučovacom predmete Občianska náuka 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 spoločenskovedného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri spoločenskovednom vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného spoločenského 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 spoločensko-ekonomických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú etika, náboženstvo, dejepis a odborné predmety.

*Spôsobilosti využívať informačné technológie*

- získavať informácie v priebehu spoločenskovedného 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 spoločenskovedného 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 |
|---|---|---|
| **druhý** | Demokracia a jej fungovanie | 11 |
| | Mravné rozhodovanie človeka. Človek a právne vzťahy | 11 |
| | Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka, zmysel a spôsob | |

| | | |
|---|---|---|
| | života | 7 |
| | Opakovanie | 4 |
| | **Spolu:** | **33** |

## Stratégia vyučovania (2.ročník)

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| Demokracia a jej fungovanie | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Práca s tlačou |
| Mravné rozhodovanie človeka. Človek a právne vzťahy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Príklady s praxe<br>Denná tlač, odborná literatúra |
| Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka<br>Zmysel a spôsob života | Informačnoreceptívna – výklad<br>Reproduktívna – rozhovor Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Príklady s praxe<br>Denná tlač |

## Učebné zdroje

## 2.ročník

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| Demokracia a jej fungovanie | Základypráva/A.Krasková,D.Krátka SPN 1996/, Ústava SR, denná tlač | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Obrázkový materiál | Aktuality z politic. života<br>Tlač |
| Mravné rozhodovanie človeka. Človek a právne vzťahy | Základy etiky/J.Miedzgová SPN 1994/, Základy práva, denná tlač, Ústava SR | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Etický slovník | Internet<br>Články z tlače |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života | Základy etiky<br>Denná tlač | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Obrázkový materiál | Časopisy<br>Tlač |

**OBSAH UČIVA PREDMETU: občianska náuka**

ROČNÍK: **TRETÍ** **1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**

| **Názov tematického celku, témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelavacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **Demokracia a jej fungovanie**<br>Čo je demokracia<br>Historický vývin a chápanie demokracie<br>Právny štát a jeho znaky<br>Ústava. Ústava SR – história jej vzniku<br>Ústava SR - beseda<br>Politický systém SR<br>Politické strany v SR<br>Politické strany - ich historický vznik a delenie<br>Opakovanie, referáty | **11** | DEJ, SJL | -pochopiť podstatu pojmu<br>-poznať vývoj názorov na demokraciu<br>-vedieť rozlíšiť demokraciu a totalitu<br>-poznať základný zákon nášho štátu<br>-rozlíšiť najsilnejšie pol.str. u nás a ich začlenenie do politic. spektra<br>-pochopiť znenie kľúčových kapitol Ústavy SR<br>-ovládať základné charakteristiky PS SR<br>-ovládať historické reálie vzniku pol. strán<br>-upevniť si učivo | -pochopil podstatu pojmu<br>-poznal vývoj názorov na demokraciu<br>-vedel rozlíšiť demokraciu a totalitu<br>-poznal základný zákon nášho štátu<br>-pochopil znenie kľúčových kapitol Ústavy SR<br>-ovládal základné charakteristiky PS SR<br>-ovládal historické reálie vzniku pol. strán<br>-rozlíšil najsilnejšie pol.str. u nás a ich začlenenie do politic. spektra<br>-poznal podstatu prístupu štátu a občanov k menšinám, ich práva<br>-poznal vlastné práva a povinnosti a rešpektovať ich u ostatných ľudí<br>-upevnil si učivo | Frontálne skúšanie, diskusia individ. skúšanie Písomné opakovanie písomné opakovanie | Ústne odpovede Diskusia Samostatný prejav Písomné odpovede |
| **Mravné rozhodovanie** | **11** | DEJ,SJL | -poznať príčiny vzniku práva a jeho | -poznal príčiny vzniku práva a jeho | Diskusia | Aktivita |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **človeka. Človek a právne vzťahy.**<br>Vznik práva, právne kultúry<br>Ľudské práva, sloboda osobnosti<br>Štruktúra ľudských práv<br>Odvetvia nášho právneho poriadku<br>Úlohy súdov a ich štruktúra v SR<br>Polícia a prokuratúra v SR<br>Trestné činy, rozdelenie páchateľov<br>Kriminalita mládeže<br>Ako sa brániť pred trestnou činnosťou<br>Opakovanie, beseda k téme | | | zmeny v histórii<br>-pochopiť, aký dlhý bol boj za ĽP<br>-vedieť, aké práva a slobody nám zabezpečuje naša ústava<br>-oboznámiť sa s obsahom jednotlivých právnych odvetví<br>-poznať jednotlivé typy súdov a ich funkcie<br>-pochopiť úlohy týchto zložiek<br>-utvoriť si prehľad o typoch trest. činnosti a jej následkov<br>-odhaliť jej príčiny a následky pre život mladých ľudí<br>-poznať najzákladnejšie pravidlá na zachovanie vlastnej bezpečnosti<br>-utvrdiť si učivo | zmeny v histórii<br>-pochopil, aký dlhý bol boj za ĽP<br>-vedel, aké práva a slobody nám zabezpečuje naša ústava<br>-oboznámil sa s obsahom jednotlivých právnych odvetví<br>-poznal jednotlivé typy súdov a ich funkcie<br>-pochopil úlohy týchto zložiek<br>-utvoril si prehľad o typoch trest. činnosti a jej následkov<br>-odhalil jej príčiny a následky pre život mladých ľudí<br>-poznal najzákladnejšie pravidlá na zachovanie vlastnej bezpečnosti<br>-utvrdil si učivo | Frontálne opakovanie, individ. skúšanie<br>individ. opakovanie<br>Frontálne skúšanie, imndivid. skúšanie<br>Frontálne skúšanie, diskusia<br>Písomné opakovanie | žiakov<br>Interpretácia vlastných názorov<br>Diskusia<br>Písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života**<br>Sociálna situácia vo svete<br>Humanizmus a jeho prejavy<br>Hospodárske podmienky u nás<br>Sociálne skupiny a ich spôsob života<br>Zmysel života<br>Rodinný rozpočet<br>Sociálna politika štátu<br>Opakovanie, beseda, referáty<br>Opakovanie, klasifikácia | **7** | DEJ,SJL | -uvedomiť si, aké dôsledky má na život ľudí terajší priemyselný vývoj<br>-v bežnom živote prejaviť svoj kladný vzťah k ľuďom<br>-charakterizovať vývoj hospodárstva v SR a porovnať s ostatnými krajinami<br>-porovnať životné podmienky jednotlivých skupín obyvateľstva<br>-pochopiť proces utvárania vlastných životných cieľov<br>-vedieť, aké sú hlavné príjmy a výdavky našich rodín<br>-osvojiť si poznatky o jednotlivých možnostiach občana v sociálnej oblasti<br>-utvrdiť si učivo<br>-utvrdiť si učivo | -uvedomil si, aké dôsledky má na život ľudí terajší priemyselný vývoj<br>-v bežnom živote prejavil svoj kladný vzťah k ľuďom<br>-charakterizoval vývoj hospodárstva v SR a porovnať s ostatnými krajinami<br>-porovnal životné podmienky jednotlivých skupín obyvateľstva<br>-pochopil proces utvárania vlastných životných cieľov<br>-vedel, aké sú hlavné príjmy a výdavky našich rodín<br>-osvojil si poznatky o jednotlivých možnostiach občana v sociálnej oblasti<br>-utvrdil si učivo<br>-utvrdil si učivo | Diskusia<br>Frontálne skúšanie, individ. skúšanie individuálne skúšanie<br>Písomné opakovanie<br>Diskusia | Ústne odpovede<br>Interpretácia vlastných názorov<br>Diskusia<br>Písomné odpovede |

**Všeobecné pokyny hodnotenia:**

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v ŠVP (pre jednotlivcov, skupinu, pre ústne a písomné práce). Po osvojení s učiva príslušného tematického celku pripraví vyučujúci test na písomné opakovanie a zároveň preverí aj ústnym opakovaním tých žiakov, ktorí sa nezúčastnili písomného testu.

Po ukončení posledného tematického celku v danom vyučovacom predmete pripraví vyučujúci súborný didaktický test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Súčasťou hodnotenia bude tiež hodnotenie verbálneho prejavu, schopnosť analýzy spoločenských javov a schopnosť zaujať k nim stanovisko a vecne argumentovať. Dôraz budeme klásť na to, aby sa žiaci zapájali do diskusie o aktuálnych spoločenských javoch, aby sami vyhľadávali materiály, pravidelne sledovali spoločenské dianie.

Termíny písomných testov a spôsob hodnotenia oznámia vyučujúci žiakom vopred, upozorní ich na kľúčové problémy a pojmy, ktoré sa vyskytnú v teste. Žiaci s výchovno-vyučovacími poruchami učenia budú skúšaní podľa príslušných odporúčaní.

## 10.7 Učebné osnovy predmetu fyzika

| **Názov predmetu** | **Fyzika** |
|---|---|
| **Kód a názov študijného odboru** | **Študijný odbor - duál** |
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| **Prvý** | **1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín** |
| **Druhý** | **1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín** |
| **Vyučovací jazyk** | **slovenský jazyk** |

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 7 obsahových štandardov „Mechanika, Energia okolo nás, Vlastnosti kvapalín a plynov, Molekulová fyzika a termodynamika, Periodické deje, Optika, Elektromagnetické žiarenia a fyzika mikrosveta“. Na túto vzdelávaciu oblasť sme v ŠkVP vyčlenili 1 hodinu týždenne v prvom a druhom ročníku.

Základnou charakteristikou predmetu je hľadanie zákonitých súvislostí medzi pozorovanými vlastnosťami prírodných objektov a javov, ktoré nás obklopujú v každodennom živote. Prírodovedné poznatky sú neoddeliteľnou a nezastupiteľnou súčasťou kultúry ľudstva.

V procese vzdelávania sa má žiakom sprostredkovať poznanie, neexistujú bariéry medzi jednotlivými úrovňami organizácie prírody a odhaľovanie jej zákonitostí je možné len prostredníctvom koordinovanej spolupráce všetkých prírodovedných odborov s využitím prostriedkov IKT.

Žiaci si na aktivitách budú osvojovať vybrané formy (najčastejšie experimentálne) formy skúmania fyzikálnych javov. Každý žiak dostane základy, ktoré z neho spravia prírodovedne gramotného jedinca tak, aby vedel robiť prírodovedné úsudky a vedel využiť získané vedomosti na efektívne riešenie problémov. Žiaci získajú informácie o tom, ako súvisí rozvoj prírodných vied s rozvojom techniky, technológií a so spôsobom života spoločnosti.

Výučba fyziky v rámci prírodovedného vzdelávania má u žiakov prehĺbiť aj hodnotové a morálne aspekty výchovy, ku ktorým patria predovšetkým objektivita a pravdivosť poznania. To bude možné dosiahnuť slobodnou komunikáciou a nezávislou kontrolou spôsobu získavania dát alebo overovania hypotéz.

Žiaci prostredníctvom fyzikálneho vzdelávania získajú vedomosti na pochopenie vedeckých ideí a postupov potrebných pre osobné rozhodnutia, na účasť v občianskych a kultúrnych záležitostiach. Získajú schopnosť zmysluplne sa stavať k lokálnym a globálnym záležitostiam ako zdravie, životné prostredie, nová technika, odpady a podobne.

Predmet fyzika svojím obsahom nadväzuje na učivo základnej školy, rozvíja, rozširuje a prehlbuje ho. Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s pochopením kvantitatívnych vzťahov v prírode i v spoločnosti. Vybavuje žiakov poznatkami užitočnými v každodennom živote, ako aj pre chápanie technických alebo ekonomických súvislostí a pre odborné vzdelávanie. Fyzikálne vzdelávanie sa výdatne podieľa na rozvoji samostatného a logického myslenia. Poskytuje žiakom ucelený systém poznatkov, ktoré im umožňujú štúdium daného odboru i uplatnenie v praxi a slúži ako základ pre ich ďalšie vzdelávanie. Fyzika učí žiakov schopnosti aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení úloh z praxe, potrebe overovať správnosť získaného výsledku a používať pri spracovaní úloh dostupné komunikačné technológie.

Pri výbere učiva sme zohľadňovali skutočnosť, že predmet fyzika je veľmi úzko previazaný s odbornými predmetmi a zamerali sme sa na aplikáciu fyzikálnych poznatkov v praxi. Brali sme do úvahy schopnosti žiakov v študijnom odbore a vymedzenú týždennú hodinovú dotáciu.

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

**Ciele vyučovacieho predmetu**

Základným cieľom predmetu je poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti potrebné na správne pochopenie a vysvetlenie prírodovedných javov v okolitom reálnom svete.
Vyučovanie smeruje k tomu, aby žiaci

- rozvíjali svoje schopnosti myslieť koncepčne, kreatívne a kriticky,
- chápali, ako rôzne prírodovedné disciplíny vzájomne súvisia a ako súvisia s inými predmetmi,
- komunikovali myšlienky, pozorovania, argumenty, praktické skúsenosti použitím grafov a tabuliek,
- demonštrovali poznatky a pochopenie vybraných vedeckých faktov, definícií, zákonov, teórií, modelov a systému jednotiek SI,
- vyslovili problém vo forme otázky, ktorá môže byť zodpovedaná experimentom,
- formulovali hypotézy,
- plánovali vhodný experiment,
- vyhodnotili celkový experiment včítane použitých postupov,
- organizovali, prezentovali a vyhodnocovali dáta rôznymi spôsobmi,
- používali vhodné nástroje a techniku na zber dát,
- vedeli robiť racionálne a nezávislé rozhodnutia.

**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, experimentovanie, matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich fyzikálnom vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného fyzikálneho problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia fyzikálneho 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.

***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, za zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku.

**Stratégia vyučovania**

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania:

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Mechanika** | Informačno - receptívna<br>Reproduktívna Heuristická<br>Problémová | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| **Energia okolo nás** | Informačno - receptívna | Frontálna výučba |

| | | |
|---|---|---|
| | Reproduktívna Heuristická Problémová | Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov |
| **Vlastnosti kvapalín a plynov** | Informačno - receptívna Reproduktívna Heuristická Problémová | Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov |
| **Molekulová fyzika a termodynamika** | Informačno - receptívna Reproduktívna Heuristická Problémová | Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov |
| **Periodické deje** | Informačno - receptívna Reproduktívna Heuristická Problémová | Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov |
| **Optika** | Informačno - receptívna Reproduktívna Heuristická Problémová | Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov |
| **Elektromagnetické žiarenie a fyzika mikrosveta** | Informačno - receptívna Reproduktívna Heuristická Problémová | Frontálna výučba Individuálna práca žiakov Skupinová práca žiakov |

**Učebné zdroje**

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

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** |
|---|---|---|---|---|
| **Mechanika** | Učebné texty Fyzika 1. časť pre ŠO Zbierka úloh z FYZ MFCh tabuľky | Dataprojektor PC Tabuľa Videotechnika | Súprava pomôcok na mechaniku CD Pracovné listy | internet knižnica |
| **Energia okolo nás** | Učebné texty Fyzika 1. časť pre ŠO Zbierka úloh z FYZ MFCh tabuľky | Dataprojektor PC Tabuľa Videotechnika | Súprava pomôcok na mechaniku CD Pracovné listy | internet knižnica |
| **Vlastnosti kvapalín a plynov** | Fyzika 2. časť pre ŠO Učebné texty Zbierka úloh z FYZ MFCh tabuľky | Dataprojektor PC Tabuľa Videotechnika | Súprava pomôcok na vlastnosti tekutín | internet knižnica |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | CD<br>Pracovné listy | |
| **Molekulová fyzika a termodynamika** | Fyzika 2. časť pre ŠO<br>Učebné texty<br>Zbierka úloh z FYZ<br>MFCh tabuľky | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa<br>Videotechnika | CD<br>Pracovné listy | internet<br>knižnica |
| **Periodické deje** | Učebné texty<br>Fyzika 2. časť pre ŠO<br>MFCh tabuľky | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa<br>Videotechnika | Prezentácie žiakov<br>CD<br>Pracovné listy | internet<br>knižnica |
| **Optika** | Učebné texty<br>Fyzika 4. časť pre ŠO<br>MFCh tabuľky | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa<br>Videotechnika | Súprava pomôcok na optiku<br>CD<br>Pracovné listy | internet<br>knižnica |
| **Elektromagnetické žiarenie a fyzika mikrosveta** | Učebné texty<br>Fyzika 4. časť pre ŠO<br>MFCh tabuľky | Dataprojektor<br>PC<br>Tabuľa<br>Videotechnika | Prezentácie žiakov<br>CD<br>Pracovné listy | internet<br>knižnica |

**Rozdelenie tematických celkov v ročníkoch:**

| Ročník | Tematický celok | Počet hodín |
|---|---|---|
| **1. ročník** | Mechanika | 9 |
| | Energia okolo nás | 5 |
| | Vlastnosti kvapalín a plynov | 5 |
| | Molekulová fyzika a termodynamika | 10 |
| | Opakovanie | 4 |
| | **Spolu:** | **33** |
| **2. ročník** | Periodické deje | 7 |
| | Optika | 11 |
| | Elektromagnetické žiarenie a fyzika mikrosveta | 8 |
| | Opakovanie | 3 |
| | Prezentácie žiakov | 4 |
| | **Spolu:** | **33** |

**Obsah vzdelávania**

*ROZPIS UČIVA PREDMETU :* **FYZIKA, 1. ročník, 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín**

| Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mechanika** | **9** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Sila ako vektorová veličina, účinky sily, rôzne druhy síl<br><br>Výslednica síl – skladanie síl<br><br>Zákon zotrvačnosti<br>Zákon sily<br>Zákon akcie a reakcie<br><br>Hybnosť ako | 1<br><br>1<br><br>1<br>1<br>1 | Odborné predmety<br><br>Matematika | - vedieť znázorniť schému javu, v ktorom pôsobia rôzne sily,<br>- pomenovať sily pôsobiace na teleso a vedieť charakterizovať rôzne druhy síl – tiažová, tlaková, vztlaková, elektrostatická, trecia, magnetická,<br>- odhadnúť veľkosť pôsobiacej sily,<br>- zostrojiť výslednicu všetkých pôsobiacich síl,<br><br>- ilustrovať na príkladoch zákon zotrvačnosti, zákon sily, zákon akcie a reakcie,<br><br>- vysvetliť súvislosti medzi pôsobiacimi silami | - vedel znázorniť schému javu, v ktorom pôsobia rôzne sily,<br>- pomenoval sily pôsobiace na teleso a vedel charakterizovať rôzne druhy síl – tiažová, tlaková, vztlaková, elektrostatická, trecia, magnetická,<br>- odhadol veľkosť pôsobiacej sily,<br>- zostrojil výslednicu všetkých pôsobiacich síl,<br><br>- ilustroval na príkladoch zákon zotrvačnosti, zákon sily, zákon akcie a reakcie,<br>- vysvetlil súvislosti | Ústne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Riešenie príkladov | Ústne odpovede<br><br>Písomné odpovede<br><br>Práca na hodine<br><br>Samostatná práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| vektorová veličina, zákon zachovania hybnosti<br><br>Naklonená rovina<br><br>Šmykové trenie a valivé trenie<br><br>Riešenie jednoduchých úloh | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | | a pohybovým stavom telies,<br>- vedieť využiť veličinu hybnosť a zákon zachovania hybnosti,<br>- vysvetliť užitočnosť naklonenej roviny v každodennej praxi,<br>- ilustrovať na príkladoch dôležitosť prítomnosti trenia a veľkosti trecej sily,<br>- vysvetliť rozdiel medzi statickým a dynamickým trením,<br>- navrhnúť situácie, v ktorých je trenie užitočné resp. prekáža,<br>- vedieť poznatky o trení aplikovať v praxi,<br>- vedieť teoretické poznatky o trení využiť pri riešení úloh,<br>- získať zručnosť v riešení jednoduchých fyzikálnych úloh | medzi pôsobiacimi silami a pohybovým stavom telies,<br>- vedel využiť veličinu hybnosť a zákon zachovania hybnosti,<br>- vysvetlil užitočnosť naklonenej roviny v každodennej praxi,<br>- ilustroval na príkladoch dôležitosť prítomnosti trenia a veľkosti trecej sily,<br>- vysvetlil rozdiel medzi statickým a dynamickým trením,<br>- navrhol situácie, v ktorých je trenie užitočné resp. prekáža,<br>- vedel poznatky o trení aplikovať v praxi<br>- vedel teoretické poznatky o trení využiť pri riešení úloh,<br>- získal zručnosť v riešení jednoduchých fyzikálnych úloh | | |
| **Energia okolo nás** | **5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mechanická práca<br><br>Kinetická a potenciálna energia, premeny rôznych foriem energie<br><br>Výkon<br><br>Riešenie jednoduchých úloh<br><br>Energia potravín | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | Odborné predmety<br><br>Matematika<br><br>Informatika | - vysvetliť pojem mechanická práca,<br>- definovať jednotku mechanickej práce,<br>- pochopiť pojmy kinetická a potenciálna energia v súvislosti s aplikáciou na prax,<br>- vykonať a interpretovať ľubovoľný experiment premeny rôznych foriem energie,<br>- opísať reálne deje s využitím fyzikálnej terminológie,<br>- opísať ľubovoľný športový výkon z energetického hľadiska,<br>- kvalitatívne charakterizovať rôzne formy energie,<br>- vedieť vypočítať výkon stroja,<br>- riešiť kvalitatívne a kvantitatívne úlohy súvisiace s mechanickou prácou, výkonom , energiou a teplom, | - vysvetlil pojem mechanická práca,<br>- definoval jednotku mechanickej práce,<br>- pochopil pojmy kinetická a potenciálna energia v súvislosti s aplikáciou na prax,<br>- vykonal a interpretoval ľubovoľný experiment premeny rôznych foriem energie,<br>- opísal reálne deje s využitím fyzikálnej terminológie,<br>- opísal ľubovoľný športový výkon z energetického hľadiska,<br>- kvalitatívne charakterizoval rôzne formy energie,<br>- vedel vypočítať výkon stroja,<br>- riešil kvalitatívne a kvantitatívne úlohy súvisiace s mechanickou prácou, výkonom , energiou a teplom, | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie<br><br>Riešenie príkladov | Ústne odpovede<br><br>Písomné odpovede<br><br>Práca na hodine<br><br>Samostatná práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - navrhnúť možnosti šetrenia energie v domácnosti a vysvetliť ekonomickú návratnosť do energeticky nenáročných technológií,<br>- porozumieť zloženiu potravín, ich energetickej hodnote | - vedel navrhnúť možnosti šetrenia energie v domácnosti a vysvetliť ekonomickú návratnosť do energeticky nenáročných technológií,<br>- porozumel zloženiu potravín, ich energetickej hodnote | | |
| **Vlastnosti kvapalín a plynov** | **5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Tekutiny a ich vlastnosti<br><br>Tlak v tekutine, Pascalov zákon<br><br>Hydrostatický tlak, Archimedov zákon a jeho dôsledky<br><br>Povrchová vrstva kvapaliny | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | Odborné predmety<br><br>Matematika | - rozlíšiť pojmy kvapalina a tekutina,<br>- ovládať pojem tekutina a poznať vlastnosti tekutiny,<br>- vysvetliť základné fyzikálne veličiny opisujúce vlastnosti kvapalín a plynov – tlak, tlaková sila, hydrostatický tlak,<br>- vysvetliť základné zákony platné pre kvapaliny a plyny,<br>- vedieť opísať správanie telies v kvapaline,<br>- poznať uplatnenie Pascalovho a Archimedovho zákona v praxi,<br>- vedieť vysvetliť pojem | - rozlíšil pojmy kvapalina a tekutina,<br>- ovládal pojem tekutina a poznal vlastnosti tekutiny,<br>- vysvetlil základné fyzikálne veličiny opisujúce vlastnosti kvapalín a plynov – tlak, tlaková sila, hydrostatický tlak,<br>- vysvetlil základné zákony platné pre kvapaliny a plyny,<br>- vedel opísať správanie telies v kvapaline,<br>- poznal uplatnenie | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Písomné odpovede<br><br>Práca na hodine<br><br>Samostatná práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kapilárna elevácia a depresia | 1 | | povrchová vrstva kvapaliny,<br>- vedieť charakterizovať javy na rozhraní kvapaliny a pevného telesa,<br>- poznať využitie kapilárnej elevácie a depresie v praxi | Pascalovho a Archimedovho zákona v praxi,<br>- vedel vysvetliť pojem povrchová vrstva kvapaliny,<br>- vedel charakterizovať javy na rozhraní kvapaliny a pevného telesa,<br>- poznal využitie kapilárnej elevácie a depresie v praxi | | |
| **Molekulová fyzika a termodynamika** | **10** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Kinetická teória stavby látok, difúzia, Brownov pohyb<br><br>Teplota, teplotné stupnice – Celziova, Kelvínova, Fahrenheitova<br><br>Modely látok rôznych skupenstiev | 1<br><br>1<br><br>1 | Odborné predmety<br><br>Matematika | - vysvetliť podstatu kinetickej teórie stavby látok,<br>- ovládať pojmy difúzia a Brownov pohyb a poznať ich využitie v praxi,<br>- charakterizovať rôzne teplotné stupnice,<br><br>- charakterizovať modely látok rôznych skupenstiev, | - vysvetlil podstatu kinetickej teórie stavby látok,<br>- ovládal pojmy difúzia a Brownov pohyb a poznal ich využitie v praxi,<br>- charakterizoval rôzne teplotné stupnice,<br><br>- charakterizoval modely látok rôznych skupenstiev, | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Písomné odpovede<br><br>Práca na hodine<br><br>Samostatná práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vnútorná energia telesa a spôsoby jej zmeny<br><br>Teplo ako forma energie<br><br>Merná tepelná kapacita látky<br><br>Termodynamické zákony<br><br>Hookov zákon<br><br>Teplotná dĺžková a objemová rozťažnosť látok<br><br>Anomália vody | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | | - ovládať pojem vnútorná energia sústavy a poznať spôsoby jej zmeny,<br><br>- vysvetliť vzťah medzi vnútornou energiou a teplom, medzi teplom a teplotou<br>- ovládať jednotku tepla, vzťah na výpočet tepla,<br>- vysvetliť a na príkladoch z praxe ukázať, ktoré látky majú vhodnú mernú tepelnú kapacitu na využitie v priemysle, v domácnostiach,<br>- vysvetliť termodynamické zákony, vysvetliť dôsledky zákonov a poznať ich využitie v praxi,<br>- vysvetliť podstatu Hookovho zákona a poznať jeho uplatnenie v praxi,<br>- na príkladoch z praktického života vysvetliť podstatu teplotnej rozťažnosti látok,<br>- poznať situácie z praktického života, | - ovládal pojem vnútorná energia sústavy a poznal spôsoby jej zmeny,<br><br>- vysvetlil vzťah medzi vnútornou energiou a teplom, medzi teplom a teplotou<br>- ovládal jednotku tepla, vzťah na výpočet tepla,<br>- vysvetlil a na príkladoch z praxe ukázať, ktoré látky majú vhodnú mernú tepelnú kapacitu na využitie v priemysle, v domácnostiach,<br>- vysvetlil termodynamické zákony, vysvetlil dôsledky zákonov a poznal ich využitie v praxi,<br>- vysvetlil podstatu Hookovho zákona a poznal jeho uplatnenie v praxi,<br>- na príkladoch z praktického života vedel | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | v ktorých musíme s teplotnou rozťažnosťou látok počítať,<br>- porozumieť pojmu anomália vody a jej významu pre život vodných živočíchov | vysvetliť podstatu teplotnej rozťažnosti látok,<br>- poznal situácie z praktického života, v ktorých musíme s teplotnou rozťažnosťou látok počítať,<br>- porozumel pojmu anomália vody a jej významu pre život vodných živočíchov | | |
| **Opakovanie** | **4** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| | | Odborné predmety<br><br>Matematika<br><br>Informatika | - utvrdiť si získané poznatky a zručnosti z fyziky,<br>- realizovať systematizáciu prebraného učiva | - utvrdil si získané poznatky a zručnosti z fyziky,<br>- realizoval systematizáciu prebraného učiva | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br>Písomné odpovede<br>Samostatná práca |

*ROZPIS UČIVA PREDMETU :* **FYZIKA, 2. ročník, 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín**

| Názov tematického celku | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy Hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|

| Témy | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Periodické deje** | **7** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Periodický pohyb, periód a frekvencia periodického pohybu<br><br>Oscilátor, druhy oscilátorov, frekvencia kmitania oscilátora<br><br>Veličiny popisujúce kmitavý pohyb – okamžitá výchylka, amplitúda výchylky<br><br>Druhy kmitania, rezonancia | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | Odborné predmety<br><br>Matematika | - vysvetliť pojmy periodický pohyb, perióda a frekvencia pohybu,<br>- vedieť uviesť príklady na periodický pohyb v praxi,<br>- vedieť čítať informácie z grafov periodických pohybov,<br>- vysvetliť pojem oscilátor a poznať druhy oscilátorov,<br>- vedieť opísať premeny rôznych foriem energie v oscilátore,<br>- experimentom zistiť, od čoho závisí frekvencia kmitania oscilátora,<br>- vysvetliť fyzikálne veličiny opisujúce kmitavý pohyb telesa na pružine,<br><br>- poznať druhy kmitania a ich využitie v praxi,<br>- charakterizovať rezonančné javy, spôsoby znižovania ich negatívnych prejavov a ochrany pred nimi, | vysvetlil pojmy periodický pohyb, perióda a frekvencia pohybu,<br>- vedel uviesť príklady na periodický pohyb v praxi,<br>- vedel čítať informácie z grafov periodických pohybov,<br>- vysvetlil pojem oscilátor a poznal druhy oscilátorov,<br>- vedel opísať premeny rôznych foriem energie v oscilátore,<br>- experimentom zistil, od čoho závisí frekvencia kmitania oscilátora,<br>- vysvetlil fyzikálne veličiny opisujúce kmitavý pohyb telesa na pružine,<br><br>- poznal druhy kmitania a ich využitie v praxi,<br>- charakterizoval rezonančné javy, spôsoby | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Písomné odpovede<br><br>Práca na hodine<br><br>Samostatná práca<br><br>Prezentácia prác žiakov |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vznik a vlastnosti vlnenia<br><br>Zvuk a jeho vlastnosti, šírenie zvuku, rýchlosť zvuku<br><br>Infrazvuk a ultrazvuk | 1<br><br>1<br><br>1 | | - charakterizovať vlnenie a uviesť konkrétne príklady na vlnenie,<br>- charakterizovať zvuk ako mechanické vlnenie a vedieť opísať jeho vlastnosti,<br>- porovnať veľkosti rýchlostí zvuku v rôznych látkach,<br>- charakterizovať pojmy infrazvuk, ultrazvuk a poznať ich využitie v praxi | znižovania ich negatívnych prejavov a ochrany pred nimi,<br>- charakterizoval vlnenie a uviedol konkrétne príklady na vlnenie,<br>- charakterizoval zvuk ako mechanické vlnenie a vedel opísať jeho vlastnosti,<br>- porovnal veľkosti rýchlostí zvuku v rôznych látkach,<br>- charakterizoval pojmy infrazvuk, ultrazvuk a poznal ich využitie v praxi | | |
| **Optika** | **11** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Svetlo – vlnová a kvantová teória<br><br>Základné vlastnosti svetla – rýchlosť svetla, index lomu látky<br><br>Odraz svetla | 1<br><br>1<br><br>1 | | - pochopiť, že svetlo má súčasne vlnovú i časticovú povahu – dualizmus vlna-častica,<br>- vysvetliť základné vlastnosti svetla,<br>- ovládať veličiny charakterizujúce svetlo – rýchlosť, index lomu látky,<br>- charakterizovať základné | - pochopil, že svetlo má súčasne vlnovú i časticovú povahu – dualizmus vlna- častica,<br>- vysvetlil základné vlastnosti svetla,<br>- ovládal veličiny charakterizujúce svetlo – rýchlosť, index lomu látky, | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Písomné odpovede<br><br>Práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lom svetla<br><br>Rozklad svetla<br><br>Zrkadlá, rozdelenie zrkadiel, zobrazovanie predmetu zrkadlami, vlastnosti obrazu<br><br>Šošovky, rozdelenie šošoviek, zobrazovanie predmetu šošovkami, vlastnosti obrazu<br><br>Oko, optické prístroje – lupa, mikroskop, ďalekohľad, fotoaparát | 1<br><br>1<br><br>2<br><br>2<br><br>2 | | svetelné javy – odraz, lom, a rozklad svetla a vedieť uviesť príklady na využitie týchto javov v praxi,<br><br>- charakterizovať pojmy zrkadlá, šošovky a poznať ich využitie v praxi,<br>- vedieť zobraziť predmet zrkadlom a šošovkou,<br>- opísať vlastnosti vzniknutého obrazu,<br><br>- vysvetliť činnosť oka ako optickej sústavy,<br>- vedieť popísať základné optické prístroje – lupa, mikroskop, ďalekohľad, fotoaparát | - charakterizoval základné svetelné javy – odraz, lom, a rozklad svetla a vedel uviesť príklady na využitie týchto javov v praxi,<br><br>- charakterizoval pojmy zrkadlá, šošovky a poznal ich využitie v praxi,<br>- vedel zobraziť predmet zrkadlom a šošovkou,<br>- opísal vlastnosti vzniknutého obrazu,<br><br>- vysvetlil činnosť oka ako optickej sústavy,<br>- vedel popísať základné optické prístroje – lupa, mikroskop, ďalekohľad, fotoaparát | | Samostatná práca |
| **Elmg. žiarenie a fyzika mikrosveta** | **9** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Spektrum elmg. žiarenia<br><br>Ultrafialové žiarenie<br><br>Infračervené žiarenie<br><br>Rontgenové žiarenie<br><br>Rádioaktívne žiarenie, prirodzená a umelá rádioaktivita<br><br>Účinky rádioaktívneho žiarenia a spôsoby ochrany pred ním<br><br>Atóm a jeho štruktúra<br><br>Ióny a ich vznik z neutrálnych | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>2<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | Odborné predmety<br><br>Matematika<br><br>Informatika | - kvalitatívne charakterizovať rôzne druhy elmg. žiarenia,<br>- opísať vlastnosti a praktické využitie niektorých druhov elmg. žiarenia – infračervené, ultrafialové, rtg. žiarenie,<br>- vysvetliť využitie rtg. žiarenia v zdravotníctve,<br><br>- charakterizovať rádioaktívne žiarenie,<br>- poznať účinky rádioaktívneho žiarenia a spôsoby ochrany pred jeho účinkami,<br><br>- opísať zloženie atómu,<br><br>- vysvetliť vznik iónov z neutrálnych atómov | - vedel kvalitatívne charakterizovať rôzne druhy elmg. žiarenia,<br>- opísal vlastnosti a praktické využitie niektorých druhov elmg. žiarenia – infračervené, ultrafialové, rtg. žiarenie,<br>- vysvetlil využitie rtg. žiarenia v zdravotníctve,<br>- charakterizoval rádioaktívne žiarenie,<br>- poznal účinky rádioaktívneho žiarenia a spôsoby ochrany pred jeho účinkami,<br><br>- opísal zloženie atómu,<br><br>- vysvetlil vznik iónov z neutrálnych atómov | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Písomné odpovede<br><br>Práca na hodine<br><br>Samostatná práca<br><br>Prezentácia prác žiakov |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| atómov | | | | | | |
| **Prezentácie žiakov** | **4** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| | | Odborné predmety<br><br>Informatika | - získať zručnosť pri vyhľadávaní nových poznatkov z fyziky prostredníctvom internetu,<br>- zdokonaľovať sa v práci s počítačom pri tvorbe prezentácií,<br>- rozvíjať medzipredmetové vzťahy fyzika – informatika,<br>- získať zručnosť v ovládaní počítača a dataprojektora,<br>- naučiť sa samostatnosti, vystupovaniu pred triedou, správnemu vyjadrovaniu,<br>- cvičiť sa v pohotovej reakcii a odpovedi na kladenú otázku k prezentovanej téme,<br>- naučiť sa pracovať s odbornou literatúrou,<br>- naučiť sa využívať školskú knižnicu | - získal zručnosť pri vyhľadávaní nových poznatkov z fyziky prostredníctvom internetu,<br>- zdokonalil sa v práci s počítačom pri tvorbe prezentácií,<br>- rozvíjal medzipredmetové vzťahy fyzika –informatika,<br>- získal zručnosť v ovládaní počítača a dataprojektora,<br>- naučil sa samostatnosti, vystupovaniu pred triedou, správnemu vyjadrovaniu,<br>- cvičil sa v pohotovej reakcii a odpovedi na kladenú otázku k prezentovanej téme, | Ústne skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | - naučil sa pracovať s odbornou literatúrou,<br>- naučil sa využívať školskú knižnicu | | |
| **Opakovanie** | **3** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| | | Odborné predmety<br><br>Matematika<br><br>Informatika | - utvrdiť si získané poznatky a zručnosti z fyziky,<br>- realizovať systematizáciu prebraného učiva | - utvrdil si získané poznatky a zručnosti z fyziky,<br>- realizoval systematizáciu prebraného učiva | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie<br><br>Test | Ústne odpovede<br>Písomné odpovede<br>Samostatná práca |

**Všeobecné pokyny hodnotenia žiaka**

Neoddeliteľnou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu je systematické hodnotenie žiaka.

Pri klasifikácií výsledkov žiaka v predmete fyzika sa v súlade s požiadavkami učebných osnov a vzdelávacích štandardov hodnotí:

- schopnosť žiaka posudzovať a uplatňovať poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh,
- celistvosť, presnosť a trvácnosť nadobudnutých vedomostí,
- schopnosť žiaka logicky, tvorivo a samostatne myslieť,
- schopnosť vykonávať požadované intelektuálne a praktické činnosti pri realizácii experimentov,
- využívať experiment ako formu získavania podkladov na vyvodenie teoretických poznatkov, vedieť navrhnúť postup riešenia úlohy,
- schopnosť vyhľadávať informácie, spracovať ich a prezentovať prostriedkami informačných a komunikačných technológií,
- schopnosť riešiť úlohy a prezentovať informácie samostatne ale aj v skupine,
- vedieť vyjadriť funkčné závislosti medzi fyzikálnymi veličinami graficky, tabuľkou, schémou, obrázkom, náčrtom a v elektronickej podobe,
- aktivita v prístupe k činnostiam a záujem o ne.

**Podklady na klasifikáciu žiaka**

Podkladom pre súhrnnú klasifikáciu sú známky za:

- **ústne odpovede** – ústne prezentovanie osvojených poznatkov, pri ktorých sa kladie dôraz nielen na kvalitu osvojenia, ale aj na spôsob ich prezentácie v logických súvislostiach a na ich aplikáciu v praxi,
- **písomné práce** – priebežné previerky, súhrnné kontrolné práce a testy po ukončení tematického celku, domáce úlohy,
- **praktické práce** – experimenty, praktické cvičenia,
- **referáty a prezentácie** na danú tému.

Učiteľ je povinný rešpektovať, že žiak má právo vedieť, čo sa bude hodnotiť a akým spôsobom, dozvedieť sa výsledok každého hodnotenia a má právo na objektívne hodnotenie.

Pri určovaní stupňa prospechu v predmete fyzika na konci klasifikačného obdobia sa hodnotí kvalita a učebné výsledky, ktoré žiak dosiahol počas celého klasifikačného obdobia. Stupeň prospechu sa neurčuje na základe priemeru známok získaných v danom klasifikačnom období, prihliada sa k dôležitosti a váhe jednotlivých známok.

Pri hodnotení (priebežnej i súhrnnej klasifikácii) sa uplatňuje primeraná náročnosť voči žiakovi, jeho výkony sa hodnotia komplexne, berú sa do úvahy nielen učebné výsledky, ale aj záujem žiaka o daný predmet, prihliada sa na vynaložené úsilie žiaka, na aktivitu počas vyučovacích hodín, na systematickosť v práci žiaka, na jeho zodpovednosť, snahu, iniciatívu, ochotu a schopnosť spolupracovať, v plnej miere sa rešpektujú ľudské práva žiaka.

V 1. a v 2. ročníku, kde je hodinová dotácia predmetu fyzika 1 hodina týždenne, má byť žiak v priebehu polroka vyskúšaný aspoň dvakrát.

Vyučujúci fyziky je povinný oznámiť žiakovi výsledok každého hodnotenia a klasifikácie. Pri ústnom vyskúšaní oznámi vyučujúci výsledok hodnotenia ihneď. Výsledky hodnotenia písomných prác učiteľ oznámi žiakovi a predloží k nahliadnutiu najneskôr do 14 dní. Jednotlivé druhy písomných prác (priebežné previerky, súhrnné kontrolné práce a testy po ukončení tematického celku) rozvrhne učiteľ rovnomerne počas celého klasifikačného obdobia, aby sa nadmerne nehromadili v určitých obdobiach a aby sa žiak mohol na ne pripraviť.

**Pri hodnotení písomných prác doporučujeme využiť túto klasifikáciu:**

stupeň 1 (**výborný**) – ak žiak správne vypracoval písomnú prácu **aspoň na 90%**,

stupeň 2 (**chválitebný**) – ak žiak správne vypracoval písomnú prácu **aspoň na 75%**,

stupeň 3 (**dobrý**) – ak žiak správne vypracoval písomnú prácu **aspoň na 55%**,

stupeň 4 (**dostatočný**) – ak žiak správne vypracoval písomnú prácu **aspoň na 33%**,

stupeň 5 (**nedostatočný**) – ak žiak správne vypracoval písomnú prácu **na menej ako 33%**.

**Výchovno-vzdelávacie výsledky žiaka v predmete fyzika sa klasifikujú 5 stupňami klasifikačnej stupnice:**

**Stupňom 1** – **výborný** sa žiak klasifikuje vtedy, ak obsahový a výkonový štandard predmetu ovláda **aspoň na 90 %**.

Pohotovo vykonáva požadované intelektuálne a praktické činnosti. Samostatne a tvorivo uplatňuje osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení teoretických úloh a úloh z praxe, pri výklade a hodnotení javov a zákonitostí. Chápe vzťahy medzi prírodnými javmi, zákonitosťami a teóriami. Myslí logicky správne, zreteľne sa u neho prejavuje samostatnosť

a tvorivosť. Jeho ústny a písomný prejav je správny, presný a výstižný. Výsledky jeho činnosti sú kvalitné. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov a diskutovať o správnosti, kvalite a efektívnosti daných riešení. Svoje vedomosti a zručnosti vie prezentovať na zodpovedajúcej úrovni.

**Stupňom 2** – **chválitebný** sa žiak klasifikuje vtedy, ak obsahový a výkonový štandard predmetu ovláda **aspoň na 75 %**.

Pohotovo vykonáva požadované intelektuálne a praktické činnosti. Pri riešení teoretických úloh a praktických úloh, pri výklade a hodnotení javov a zákonitostí postupuje samostatne, len s malými podnetmi od učiteľa. Myslí správne, v jeho myslení sa prejavuje logika a tvorivosť. Vie analyzovať predložené problémy a samostatne navrhnúť primeraný postup na ich riešenie. Vie zhodnotiť a porovnať kvalitu rôznych postupov riešenia problémov. Svoje znalosti a zručnosti vie prezentovať na zodpovedajúcej úrovni.

**Stupňom 3** – **dobrý** sa žiak klasifikuje vtedy, ak obsahový a výkonový štandard predmetu ovláda **aspoň na 55 %**.

Osvojené vedomosti a zručnosti interpretuje samostatne s občasnými usmerneniami vyučujúceho. Jeho myslenie je takmer vždy správne a tvorivosť sa prejavuje len s usmernením vyučujúceho. Ústny a písomný prejav je čiastočne správny. Jeho kvalita výsledkov je na dobrej úrovni.

**Stupňom 4** – **dostatočný** sa žiak klasifikuje vtedy, ak obsahový a výkonový štandard predmetu ovláda **aspoň na 33 %**.

Pri vykonávaní požadovaných intelektuálnych a praktických činností je málo pohotový. Osvojené vedomosti a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh zvládne iba za aktívnej pomoci vyučujúceho. Jeho logika myslenia je na nižšej úrovni a myslenie nie je tvorivé.

**Stupňom 5** – **nedostatočný** sa žiak klasifikuje vtedy, ak obsahový a výkonový štandard predmetu ovláda na **menej ako 33 %**.

Vedomosti a zručnosti požadované vzdelávacími štandardmi si neosvojil a má v nich závažné nedostatky. Chyby nevie opraviť ani s pomocou vyučujúceho. Neprejavuje samostatnosť v myslení.

Učiteľ musí byť pri hodnotení žiaka dôsledný, objektívny a spravodlivý, lebo hodnotenie sa považuje za akt objektívnej spätnej väzby, považuje sa za motivačný a výchovný prostriedok, ako aj prostriedok pozitívneho podporovania zdravého sebaobrazu a sebavedomia žiaka.

## 10.8 Učebné osnovy predmetu matematika

| **Názov predmetu** | **matematika** |
|---|---|
| **Názov študijného odboru** | mechanik nastavovač, mechanik elektrotechnik, mechanik strojov a zariadení, mechanik počítačových sietí |
| **Ročník prvý** | 1,5 hodiny týždenne, spolu 50 vyučovacích hodín |
| **Ročník druhý** | 1,5 hodiny týždenne, spolu 50 vyučovacích hodín |
| **Ročník tretí** | 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín |
| **Ročník štvrtý** | 2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín |
| **Vyučovací jazyk** | slovenský jazyk |

### Charakteristika predmetu

Matematické vzdelávanie v odbornom školstve plní v jednotlivých odboroch prípravnú funkciu pre odbornú zložku vzdelávania i uplatnenie v praxi. Všeobecným cieľom je výchova premýšľajúceho človeka, ktorý bude vedieť používať matematiku v rôznych životných situáciách ( v odbornej zložke vzdelávania, v osobnom živote i budúcom vzdelávaní). Zároveň mu umožní na základe nadobudnutých vedomostí a matematických zručností pokračovať i v ďalšom vzdelávaní.

Vzdelávací obsah predmetu v študijných odboroch SOŠ je rozdelený do piatich obsahových štandardov. Sú to ***„Čísla, premenná a počtové výkony s číslami“, „Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy“, „Geometria a meranie“, „Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika“, „Logika, dôvodenie, dôkazy“.***

Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s pochopením kvantitatívnych vzťahov v prírode i v spoločnosti. Vybavuje žiakov

poznatkami užitočnými v každodennom živote, ako aj pre chápanie technických alebo ekonomických súvislostí a pre odborné vzdelávanie. Matematické vzdelávanie sa výdatne podieľa na rozvoji samostatného a logického myslenia. Poskytuje žiakom ucelený systém poznatkov, ktoré im umožňujú lepšie zvládnuť štúdium daného odboru i uplatnenie v praxi . Zároveň slúži aj ako dobrý základ pre ich ďalšie vzdelávanie. Matematika učí žiakov schopnosti aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení úloh z praxe, potrebe overovať správnosť získaného výsledku, používať nadobudnuté vedomosti pri spracovaní úloh a využívať pri tom dostupné komunikačné technológie. Okrem všeobecného základu je cieľom vyučovania matematiky v stredných školách aj poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti potrebné na úspešné zvládnutie odborných predmetov a pre výkon ich budúceho povolania.

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

**Ciele vyučovania predmetu**

Cieľom vyučovania matematiky je

- získanie pozitívneho vzťahu k matematike
- naučiť žiakov logicky myslieť, argumentovať a tvorivo pristupovať k riešeniu problémov
- navrhovať nové postupy riešenia úloh s využitím efektívnosti
- poskytnúť žiakom matematické vedomosti a zručnosti potrebné pre úspešné zvládnutie odborných predmetov príslušného odboru
- rozumieť matematickej terminológii a symbolike a správne ju vedieť interpretovať a používať
- rozumieť základným matematickým pojmom a vzťahom medzi nimi, obsahom

základných definícii a viet

- vyhľadávať, hodnotiť, triediť, používať matematické informácie v bežných situáciách a používať pritom výpočtovú techniku a prístupné informačné

  a komunikačné technológie

- previesť reálny problém na matematickú úlohu
- orientovať sa v grafickom vyjadrení funkčnej závislosti
- prevádzať numerické a grafické riešenia, vedieť pracovať s kalkulačkou
- používať algoritmy v riešení algebrických a geometrických úloh
- aplikovať matematické poznatky pri riešení úloh z odbornej a hospodárskej praxe
- vedieť určiť bežné geometrické útvary a prevádzať jednotky
- vedieť správne vyhodnocovať informácie kvantitatívneho charakteru získané z rôznych zdrojov – grafov, diagramov, tabuliek, správne sa matematicky

  vyjadrovať

- orientovať sa v aplikačných softvéroch využívaných v praxi
- ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre prácu s aplikačnými programami

**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*

- 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, učebnica),
- 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 matematického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (matematické prostriedky, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri matematickom vzdelávaní,

- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného matematického problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia matematických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú fyzika, odborné predmety..

*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.

**Stratégia vyučovania**

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania :

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| Čísla a počtové operácie s číslami | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna- rozhovor<br>Heuristická – riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s textami, učebnicou<br>Práca s pracovnými listami |
| Mocniny a odmocniny | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna- rozhovor<br>Heuristická – riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s textami<br>Práca s pracovnými listami |

| | | |
|---|---|---|
| Výrazy a ich úpravy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna- rozhovor<br>Heuristická – riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s textami, učebnicou<br>Práca s pracovnými listami |
| Lineárne rovnice, nerovnice a ich sústavy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s pracovnými listami |
| Kvadratické rovnice a nerovnice | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s pracovnými listami |
| Exponenciálne rovnice, logaritmus | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s pracovnými listami |
| Pravouhlý a všeobecný trojuholník | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s pracovnými listami |
| Funkcie | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s textami, pracovnými listami |
| Planimetria | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a |

| | | |
|---|---|---|
| | Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou a textami |
| Stereometria | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s obrázkami, textami |
| Postupnosti | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s pracovnými listami |
| Analytická geometria | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická – rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Individuálna práca žiakov<br>Práca s pracovnými listami |
| Kombinatorika | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou a textami |
| Pravdepodobnosť | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s pracovnými listami |
| Štatistika | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov |

| | | |
|---|---|---|
| | riešenie úloh | Skupinová práca žiakov<br>Práca s pracovnými listami |

**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** |
|---|---|---|---|---|
| Čísla a počtové výkony s číslami | Jirásek F., Braniš K., Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU I. časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 1. časť ,SPN<br>Matematika 1.pre SOŠ , inovované vydanie, Bratislava 2008, SPN | Tabuľa<br>Dataprojektor<br>Notebook | Pracovné listy<br>Prezentácie | Knižnica<br>Internet<br>Matematický softvér |
| Mocniny a odmocniny | Jirásek F., Braniš K., Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre | Tabuľa<br>Dataprojektor<br>Notebook | Pracovné listy<br>Prezentácie<br>Príklady na | Knižnica<br>Internet<br>Matematický |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | SOU I. časť, SPN, Bratislava 1986 Matematika 1. časť ,SPN Matematika 1.pre SOŠ , inovované vydanie, Bratislava 2008, SPN | | precvičovanie | softvér |
| Výrazy a ich úpravy | Jirásek F., Braniš K., Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU I. časť, SPN, Bratislava 1986 Matematika 1. časť ,SPN Matematika 1.pre SOŠ , inovované vydanie, Bratislava 2010, SPN | Tabuľa<br><br>Dataprojektor<br><br>Notebook | Tabuľa<br><br>Dataprojektor<br><br>Notebook<br><br>Príklady na precvičovanie | Internet<br><br>Matematický softvér |
| Lineárne rovnice, nerovnice a ich sústavy | Jirásek F., Braniš K., Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh | Tabuľa<br><br>Dataprojektor | Pracovné listy<br><br>Príklady na | Internet<br><br>Knižnica |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | z matematiky pre SOU I. časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 1. a 2. časť SPN 1984 | Notebook | precvičovanie | |
| Kvadratické rovnice a nerovnice | Jirásek F., Braniš K., Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU I. časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 1. a 2. časť SPN 1984 | Tabuľa<br>Dataprojektor<br>Notebook | Pracovné listy<br>Príklady na precvičovanie | Internet |
| Exponenciálne rovnice, logaritmus | Odvárko O., Řepová J.: Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 3. časť, Bratislava 1985 | Tabuľa<br>Dataprojektor<br>PC | Kalkulačka<br>Pracovné listy | Internet |
| Pravouhlý a všeobecný trojuholník | Odvárko O., Řepová J.: Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 3. časť, Bratislava | Tabuľa<br>Dataprojektor<br>PC | Kalkulačka<br>Pracovné listy | Internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1985<br><br>Calda E., Řepová J., Petránek O.:Matematika pre študijné odbory SOŠ a SOU 1. časť, Bratislava 1984 | | | |
| Funkcie | Jirásek F., Braniš K., Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU I. Časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 3. časť SPN 1985 | Tabuľa<br>Dataprojektor<br>PC | Kalkulačka<br><br>Pracovné listy | <br><br>Internet<br><br>Interaktívne cvičenia |
| Planimetria | Jirásek F., Braniš K., Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU I. časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 1. časť SPN<br>Matematika 1, Bratislava 2008, | Tabuľa<br><br>Dataprojektor<br><br>Notebook | Kalkulačka<br><br>Prezentácie<br><br>Pracovné listy | Internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | inovované vydanie , SPN | | | |
| Stereometria | Jirásek F., Braniš K., Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU I. časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 3. časť SPN 1985 | Tabuľa<br>Prezentácie<br>Dataprojektor<br><br>Notebook | MFCh tabulky<br><br>Kalkulačka<br><br>Modely telies<br>Pracovné listy | Internet |
| Postupnosti | Odvársko O., Calda E., Kolouchová J., Řepová J.: Matematika pre stredné odborné školy a študijné odbory stredných odborných učilíšť 6. časť, Bratislava 1987<br><br>Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU II. časť, SPN, Bratislava 1986 | Tabuľa<br><br>Dataprojektor<br><br>Notebook | Kalkulačka<br><br>Pascalov trojuholník<br><br>Pracovné listy | Internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Analytická geometria | Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU II. časť, SPN, Bratislava 1986 | Tabuľa<br><br>Dataprojektor<br><br>Notebook | Kalkulačka<br><br>Pascalov trojuholník<br><br>Pracovné listy | Internet |
| Kombinatorika | Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU II. časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 4. časť SPN 1985 | Tabuľa<br><br>Dataprojektor<br><br>Notebook | Kalkulačka<br><br>Pascalov trojuholník<br><br>Pracovné listy | Internet |
| Pravdepodobnosť | Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU II. časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 4. časť SPN 1985 | Tabuľa<br><br>Prezentácie<br><br>Dataprojektor<br><br>Notebook | Kalkulačka<br><br>Pracovné listy<br><br>Príklady na precvičovanie | Internet |
| Štatistika | Horák S., Vacek M.: Zbierka úloh z matematiky pre SOU II. časť, SPN, Bratislava 1986<br>Matematika 4. časť SPN 1985 | Tabuľa<br><br>Dataprojektor<br><br>Softvér na spracovanie dát | Pracovné listy<br><br>Kalkulačky<br><br>Príklady z praxe | Internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Učebné osnovy sú tvorené pre hodinovú dotáciu 1,5 – 1,5 – 2 – 2

spolu 7 hodín počas štvorročného štúdia

## Prehľad tematických celkov

| **Ročník** | **Názov tematického celku** | **Počet hodín** |
|---|---|---|
| 1. ročník | Čísla, počtové operácie s číslami | 17 |
| | Mocniny a odmocniny | 11 |
| | Výrazy a ich úpravy | 22 |
| | **Spolu:** | **50** |
| | | |
| 2. ročník | Lineárne rovnice, nerovnice a ich sústavy | 15 |
| | Kvadratické rovnice a nerovnice | 10 |
| | Exponenciálne rovnice logaritmus | 10 |
| | Pravouhlý a všeobecný trojuholník | 15 |
| | **Spolu :** | **50** |
| | | |
| 3. ročník | Funkcie | 17 |
| | Planimetria | 16 |
| | Stereometria | 17 |
| | Postupnosti | 16 |
| | **Spolu :** | **66** |
| | | |
| 4. ročník | Analytická geometria | 27 |
| | Kombinatorika | 18 |
| | Pravdepodobnosť | 8 |
| | Štatistika | 7 |
| | **Spolu:** | **60** |

**Časovotematický plán vyučovania predmetu matematika**

**Ročník:** prvý **Počet hodín**: 1,5 hodiny týždenne, spolu 50 hodín

| Názov tematického celku | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Čísla, počtové operácie s číslami** | **17** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Úvod do predmetu | 1 | | | | | |
| Vstupná previerka | 1 | | **- aplikovať získané vedomosti a zručnosti nadobudnuté počas štúdia na základnej škole** | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti nadobudnuté počas štúdia na základnej škole | Písomné skúšanie | Písomné práce |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Čísla, počtové operácie s číslami | 2 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | **- vymenovať číselné množiny, zaradiť číslo do príslušnej číselnej množiny,**<br><br>**- vypočítať hodnotu číselného výrazu** | - vymenoval číselné množiny, zaradil číslo do príslušnej číselnej množiny,<br><br>- vypočítal hodnotu číselného výrazu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné práce |
| Zlomky, počtové operácie so zlomkami | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | **- vykonávať počtové operácie so zlomkami (súčet, rozdiel, súčin a podiel),**<br><br>**- upraviť zložený zlomok a vypočítať jeho hodnotu** | **- vykonával počtové operácie so zlomkami (súčet, rozdiel, súčin a podiel),**<br><br>- upravil zložený zlomok a vypočítať jeho hodnotu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné práce |
| Opakovanie | 1 | | **- aplikovať získané** | - aplikoval získané | Frontálne skúšanie | Ústne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh** | vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné práce |
| Intervaly | 3 | Odborné predmety | - zapísať nerovnosť ako interval a znázorniť na číselnej osi,<br><br>- graficky určiť prienik a zjednotenie intervalov a zapísať výsledok operácií | - zapísal nerovnosť ako interval a znázorniť ho na číselnej osi,<br>- graficky určil prienik a zjednotenie intervalov a vedel zapísať výsledok operácií | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné práce |
| Pomer a úmera | 2 | Odborné predmety | - ovládať pojem pomer veličín a pojem úmera, | - ovládal pojem pomer veličín a pojem úmera, | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - vedieť ich použiť v praktických úlohách | - vedel ho použiť v praktických úlohách | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné práce |
| Priama a nepriama úmernosť | 2 | Odborné predmety<br><br>Ekonomika | - určiť priamu alebo nepriamu závislosť veličín na základe matematizácie slovného textu,<br><br>- zostaviť a vyriešiť úmeru | - určil priamu alebo nepriamu závislosť veličín na základe slovného textu,<br><br>- zostavil a vyriešil úmeru | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné práce |
| Percentá | 2 | Ekonomika | - zvyšovať svoje | - počítal percentá na základe údajov, | Písomné skúšanie | Písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | vedomosti pri počítaní percent,<br><br>- vypočítať výšku úroku a rozhodnúť o výhodnosti nákupu alebo zľavy, vedieť vypočítať rôzne typy daní,<br><br>- vypočítať odvody z príjmov do poisťovní, vypočítať výšku penále pri nedodržaní splatnosti faktúry | - vypočítal výšku úroku,<br><br>- rozhodol o výhodnosti nákupu alebo zľavy,<br><br>- vypočítal rôzne typy daní,<br><br>- vypočítal odvody z príjmov a výšku penále pri nedodržaní splatnosti faktúry | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pri riešení komplexných úloh | úloh | Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné práce |
| **Mocniny a odmocniny** | **11** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Definícia mocniny s celým mocniteľom | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - definovať mocninu s celým mocniteľom,<br><br>- zapísať ľubovoľnú mocninu | - definoval mocninu s celým mocniteľom,<br><br>- zapísal ľubovoľnú mocninu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vety o mocninách | 1 | Odborné predmety | - vymenovať a charakterizovať vety o mocninách | - vymenoval a charakterizoval vety o mocninách | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Počítanie s mocninami | 2 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - vypočítať mocninu ľubovoľné číslo (spamäti alebo na kalkulačke),<br><br>- aplikovať vety o mocninách pri | - vypočítal mocninu ľubovoľné číslo (spamäti alebo na kalkulačke)<br><br>- aplikoval vety o mocninách pri | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | počítaní s mocninami | počítaní s mocninami | | |
| Zápis čísla v tvare $a.10^n$ | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - zapísať číslo v tvare $a.10^n$,<br><br>- vykonávať počtové operácie s číslami, ktoré sú zapísané v tvare $a.10^n$ | - vedel zapísať číslo v tvare $a.10^n$,<br><br>- vykonával počtové operácie s číslami, ktoré sú zapísané v tvare $a.10^n$ | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Definícia odmocniny, prepisovanie odmocniny na mocninu | 1 | | - definovať odmocninu,<br>- prepísať odmocninu na mocninu a opačne | - definoval odmocninu,<br>- prepísal odmocninu na mocninu a opačne | Frontálne skúšanie<br>Písomné skúšanie<br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br>Samostatná práca na hodine<br>Písomné skúšanie |
| Vety o odmocninách | 1 | | - vymenovať a charakterizovať vety o odmocninách | - vymenoval a charakterizovať vety o odmocninách | Frontálne skúšanie<br>Písomné skúšanie<br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br>Samostatná práca na hodine<br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Počítanie s odmocninami | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - odmocniť ľubovoľné číslo (spamäti alebo na kalkulačke),<br><br>- aplikovať vety o odmocninách pri počítaní s odmocninami | - odmocnil ľubovoľné číslo (spamäti alebo na kalkulačke),<br><br>- aplikoval vety o odmocninách pri počítaní s odmocninami | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Čiastočné odmocňovanie | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - čiastočne odmocniť čísla a výrazy | - čiastočne odmocnil čísla a výrazy | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| **Výrazy a ich úpravy** | **22** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Pojem výraz, premenná, konštanta | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety<br><br>informatika | - ovládať pojem výraz, poznať rozdelenie výrazov,<br><br>- rozlíšiť pojem premenná a konštanta, | - ovládal pojem výraz, poznať rozdelenie výrazov,<br><br>- rozlíšil pojem premenná a konštanta, | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - zapísať vzťahy opísané slovne pomocou konštánt, premenných, rovností a nerovností | - zapísal vzťahy opísané slovne pomocou konštánt, premenných, rovností a nerovností | | Písomné skúšanie |
| Hodnota výrazu s premennou | 2 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - vypočítať hodnotu výrazu s premennými,<br><br>- dosadiť do vzorca | - vypočítal hodnotu výrazu s premennými,<br><br>- dosadil do vzorca | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Vyjadrenie neznámej zo vzorca | 2 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - vyjadriť neznámu zo vzorca | - vyjadril neznámu zo vzorca | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ekonomika | | | Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Zlučovanie výrazov | 1 | Fyzika | - upraviť a spočítať výrazy | - upravil a spočítal výrazy | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Násobenie výrazov | 1 | Fyzika | - násobiť a upraviť výrazy | - násobil a upravil výrazy | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Delenie výrazov jednočlenom | 1 | Fyzika | - vydeliť jednočlen jednočlenom, | - vydelil jednočlen jednočlenom, | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - vydeliť mnohočlen jednočlenom | - vydelil mnohočlen jednočlenom | Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Vzorce $(a + b)^2$, $(a – b)^2$, $a^2 – b^2$ | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - aplikovať základné algebrické vzorce $(a +b)^2$, $(a -b)^2$ , $a^2 – b^2$ | - aplikoval základné algebrické vzorce $(a +b)^2$, $(a -b)^2$ , $a^2 – b^2$ | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pri úprave výrazov | pri úprave výrazov | Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Rozklad výrazu vynímaním pred zátvorku | 1 | Fyzika | - upraviť výraz na súčin pomocou vynímania pred zátvorku | - upravil výraz na súčin pomocou vynímania pred zátvorku | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Rozklad kvaratického trojčlena | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - rozložiť kvadratický trojčlen na súčin dvoch dvojčlenov | - rozložil kvadratický trojčlen na súčin dvoch dvojčlenov | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Lomený výraz, podmienky | 2 | | - určovať podmienky,<br><br>- upraviť lomený výraz | - určoval podmienky,<br><br>- upravil lomený výraz | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | krátením a rozširovaním | krátením a rozširovaním | Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Súčet lomených výrazov | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - spočítať lomené výrazy | - spočítal lomené výrazy | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Násobenie lomených výrazov | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - vynásobiť a upraviť lomené výrazy | - vynásobil a upravil lomené výrazy | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

**Ročník:** druhý **Počet hodín**: 1,5 hodiny týždenne, spolu 50 hodín

| Názov tematického celku | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích postupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Lineárne rovnice, nerovnice a ich sústavy** | **15** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Úvod do predmetu | 1 | | | | | |
| Lineárna rovnica, množina riešení | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - charakterizovať lineárnu rovnicu,<br><br>- vymenovať a použiť základné elementárne úpravy, | - charakterizoval lineárnu rovnicu,<br><br>- vymenoval a použil základné elementárne úpravy, | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - zapísať množinu všetkých riešení | - zapísal množinu všetkých riešení | | Písomné skúšanie |
| Riešenie lineárnych rovníc | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - vedieť riešiť lineárne rovnice a urobiť skúšku správnosti riešenia | - riešil lineárne rovnice a urobil skúšku správnosti riešenia | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |
| Sústavy lineárnych rovníc, množina riešení | 1 | | - rozlíšiť sústavu lineárnych rovníc od lineárnej rovnice,<br><br>- zapísať množinu všetkých riešení | - rozlíšil sústavu lineárnych rovníc od lineárnej rovnice,<br><br>- zapísal množinu všetkých riešení | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Riešenie sústav lineárnych rovníc | 3 | Fyzika | - riešiť sústavu dvoch lineárnych rovníc sčítacou metódou a zapísať množinu všetkých riešení | - riešil sústavu dvoch lineárnych rovníc sčítacou metódou a zapísať množinu všetkých riešení | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Lineárna nerovnica, množina riešení | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - zapísať ľubovoľnú nerovnicu<br><br>- znázorniť množinu riešení lineárnej nerovnice na číselnej | - zapísal ľubovoľnú nerovnicu<br><br>- znázornil množinu riešení lineárnej nerovnice na číselnej | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | osi a zapísať ju ako interval, | osi a zapísal ju ako interval, | | Písomné skúšanie |
| Riešenie nerovníc | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - riešiť lineárne nerovnice pomocou elementárnych úprav, znázorniť riešenie na číselnej osi a zapísať riešenie ako interval | - riešil lineárne nerovnice pomocou elementárnych úprav, znázornil riešenie na číselnej osi a zapísať riešenie ako interval | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Sústavy lineárnych nerovníc | 2 | | - riešiť sústavy lineárnych nerovníc s jednou neznámou, | - riešil sústavy lineárnych nerovníc s jednou neznámou, | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - graficky určiť množinu riešení sústavy nerovníc a vedieť ju zapísať | - graficky určil množinu riešení sústavy nerovníc a vedieť ju zapísať | Ústne skúšanie | práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| **Kvadratické rovnice a nerovnice** | **10** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Kvadratická | 1 | Fyzika | - definovať kvadratickú | - definoval kvadratickú | Frontálne skúšanie | Ústne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rovnica, množina riešení | | Odborné predmety | rovnicu,<br><br>- vymenovať a zapísať množiny riešení | rovnicu,<br><br>- vymenoval a zapísal množiny riešení | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Neúplne kvadratické rovnice | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - rozlíšiť neúplne kvadratické rovnice,<br><br>- poznať a využívať postupy riešenia neúplných kvadratických rovníc | - rozlíšil neúplne kvadratické rovnice,<br><br>- poznal a využíval postupy riešenia neúplných kvadratických rovníc | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Kvadratické | 1 | Fyzika | - riešiť kvadratické | - riešil kvadratické | Frontálne skúšanie | Ústne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| rovnice riešené rozkladom | | Odborné predmety | rovnice pomocou rozkladu kvadratického trojčlena | rovnice pomocou rozkladu kvadratického trojčlena | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Kvadratické rovnice riešené pomocou diskriminantu | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - riešiť kvadratické rovnice pomocou diskriminantu | - riešil kvadratické rovnice pomocou diskriminantu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané | - aplikoval získané | Frontálne skúšanie | Ústne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Kvadratické nerovnice | 2 | | - definovať kvadratickú nerovnicu,<br><br>- zapísať množinu riešení,<br><br>- riešiť kvadratické nerovnice | - definoval kvadratickú nerovnicu,<br><br>- zapísal množinu riešení,<br><br>- riešil kvadratické nerovnice | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané | - aplikoval získané | Frontálne skúšanie | Ústne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| **Exponenciálna rovnice, logaritmus** | **10** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Exponenciálne rovnice | 3 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - riešiť exponenciálne rovnice,<br><br>- zapísať množinu riešení | - riešil exponenciálne rovnice,<br><br>- zapísal množinu riešení | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Logaritmus, vety o logaritmoch | 2 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - definovať logaritmus,<br><br>- charakterizovať vety o logaritmoch,<br><br>- zlogaritmovať výraz | - definoval logaritmus,<br><br>- charakterizoval vety o logaritmoch,<br><br>- zlogaritmoval výraz | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Využitie logaritmov v slovných úlohách | 2 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - riešiť slovné úlohy pomocou logaritmov | - riešil slovné úlohy pomocou logaritmov | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Logaritmické rovnice | 2 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - riešiť logaritmické rovnice,<br><br>- zapísať množinu riešení | - riešil logaritmické rovnice,<br><br>- zapísal množinu riešení | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| **Pravouhlý a všeobecný trojuholník** | **15** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Uhol a jeho veľkosť | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - definovať uhol,<br><br>- označiť uhol,<br><br>- vypočítať súčet a rozdiel uhlov,<br><br>- premeniť uhol z oblúkovej miery na stupňovú a naopak | - definoval uhol,<br><br>- označil uhol,<br><br>- vypočítal súčet a rozdiel uhlov,<br><br>- premenil uhol z oblúkovej miery na stupňovú a naopak | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Pytagorova veta | 3 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - definovať Pytagorovu vetu,<br><br>- vytvoriť Pytagorovu vetu pre ľubovoľný | - definoval Pytagorovu vetu,<br><br>- vytvoril Pytagorovu vetu pre ľubovoľný | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pravouhlý trojuholník<br><br>- využiť Pytagorovu vetu pri riešení slovných úloh | pravouhlý trojuholník<br><br>- využil Pytagorovu vetu pri riešení slovných úloh | | hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Goniometrické funkcie ostrého uhla | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - ovládať definície goniometrických funkcií ostrého uhla,<br><br>- použiť ich pri výpočte neznámych strán a uhlov pravouhlého trojuholníka | - ovládal definície goniometrických funkcií ostrého uhla,<br>- použil ich pri výpočte neznámych strán a uhlov pravouhlého trojuholníka | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Riešenie pravouhlého trojuholníka | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - aplikovať Pytagorovu vetu a goniometrické funkcie ostrého uhla pri riešení slovných úloh | - aplikoval Pytagorovu vetu a goniometrické funkcie ostrého uhla pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | zameraných na pravouhlý trojuholník | zameraných na pravouhlý trojuholník | Ústne skúšanie | práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Sínusová veta | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - definovať sínusovú vetu,<br><br>- využiť sínusovú vetu | - definoval sínusovú vetu,<br><br>- využil sínusovú vetu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pri zisťovaní chýbajúcich údajov vo všeobecnom trojuholníku | pri zisťovaní chýbajúcich údajov vo všeobecnom trojuholníku | Ústne skúšanie | práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Kosínusová veta | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - definovať kosínusovú vetu,<br><br>- využiť kosínusovú vetu pri zisťovaní chýbajúcich údajov vo všeobecnom trojuholníku | - definoval sínusovú vetu,<br><br>- využil kosínusovú vetu pri zisťovaní chýbajúcich údajov vo všeobecnom trojuholníku | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ústne skúšanie | práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

**Ročník:** tretí **Počet hodín:** 2 hodiny týždenne, spolu 66 hodín

| **Názov tematického celku** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Funkcie** | **17** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Pojem funkcie, zápisy funkcií | 1 | | - definovať pojem funkcia,<br><br>- vymenovať spôsoby zadania funkcie | - definoval pojem funkcia,<br><br>- vymenoval spôsoby zadania funkcie | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Graf funkcie | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - vytvoriť graf z tabuľky,<br><br>- čítať údaje z grafu | - vytvoril graf z tabuľky,<br><br>- čítal údaje z grafu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Funkčná hodnota | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - vypočítať funkčnú hodnotu pre dané číslo,<br><br>- vypočítať z funkčnej hodnoty zadané číslo | - vypočítal funkčnú hodnotu pre dané číslo,<br><br>- vypočítal z funkčnej hodnoty zadané číslo | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Obory funkcie z grafu, vlastnosti funkcie | 3 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - z grafu funkcie určiť definičný obor a obor hodnôt,<br><br>- z grafu funkcie určiť základné vlastnosti | - z grafu funkcie určil definičný obor a obor hodnôt,<br><br>- z grafu funkcie určil základné vlastnosti | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Lineárna funkcia | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - definovať lineárnu funkciu,<br><br>- nakresliť graf podľa predpisu a tabuľky,<br><br>- určiť základné vlastnosti | - definoval lineárnu funkciu,<br><br>- nakreslil graf podľa predpisu a tabuľky,<br><br>- určil základné vlastnosti | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Kvadratická funkcia | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - nakresliť graf funkcie podľa tabuľky a predpisu,<br><br>- určiť súradnice | - nakreslil graf funkcie podľa tabuľky a predpisu,<br><br>- určil súradnice | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | vrchola paraboly,<br><br>- určiť z grafu vlastnosti funkcie | vrchola paraboly,<br><br>- určil z grafu vlastnosti funkcie | | hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Goniometrické funkcie | 3 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - definovať goniometrické funkcie,<br><br>- určiť výsledok goniometrickej funkcie | - definoval goniometrické funkcie,<br><br>- určil výsledok goniometrickej funkcie | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pomocou základného uhla<br><br>- z grafu určiť vlastnosti funkcie | pomocou základného uhla<br><br>- z grafu určil vlastnosti funkcie | | hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Goniometrické rovnice | 2 | | - vyriešiť jednoduché goniometrické rovnice a určiť množinu riešení | - vyriešil jednoduché goniometrické rovnice a určiť množinu riešení | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ústne skúšanie | práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| **Planimetria** | **16** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Trojuholníky, rozdelenie | 1 | | - definovať trojuholníky,<br><br>- označiť trojuholníky,<br><br>- rozdeliť trojuholníky podľa veľkosti uhlov a dĺžky strán | - definoval trojuholníky,<br><br>- označil trojuholníky,<br><br>- rozdelil trojuholníky podľa veľkosti uhlov a dĺžky strán | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Podobnosť trojuholníkov | 2 | Fyzika | - označiť podobnosť trojuholníkov, | - označil podobnosť trojuholníkov, | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Odborné predmety | - využiť podobnosť trojuholníkov pri riešení slovných úloh | - využil podobnosť trojuholníkov pri riešení slovných úloh | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Obvod a obsah trojuholníka | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - poznať vzorce na výpočet obvodu a obsahu trojuholníka,<br><br>- použiť vzorce pri riešení slovných úloh | - poznal vzorce na výpočet obvodu a obsahu trojuholníka,<br><br>- použil vzorce pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pri riešení komplexných úloh | pri riešení komplexných úloh | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Obvod a obsah štvorca a obdĺžnika | 2 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - poznať vzorce na výpočet obvodu a obsahu štvorca a obdĺžnika,<br><br>- použiť vzorce pri riešení slovných úloh | - poznal vzorce na výpočet obvodu a obsahu štvorca a obdĺžnika,<br><br>- použil vzorce pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Obvod a obsah lichobežníka | 2 | Fyzika | - poznať vzorce na výpočet obvodu | - poznal vzorce na výpočet obvodu | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Odborné predmety | a obsahu lichobežníka,<br><br>- použiť vzorce pri riešení slovných úloh | a obsahu lichobežníka,<br><br>- použil vzorce pri riešení slovných úloh | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikova získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Obvod a obsah kruhu, časti | 2 | Fyzika | - poznať vzorce na výpočet obvodu | - poznal vzorce na výpočet obvodu | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| kruhu | | Odborné predmety | a obsahu kruhu a časti kruhu,<br><br>- použiť vzorce pri riešení slovných úloh | a obsahu kruhu a časti kruhu,<br><br>- použil vzorce pri riešení slovných úloh | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Obvod a obsah n-uholníka | 3 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - vypočítať obvod a obsah mnohouholníka rozložením na základné rovinné útvary | - vypočítal obvod a obsah mnohouholníka rozložením na základné rovinné útvary | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pri riešení komplexných úloh | pri riešení komplexných úloh | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| **Stereometria** | **17** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Základné priestorové útvary | 1 | Technické kreslenie | - vymenovať základné priestorové útvary, ich vlastnosti a označenie | - vymenoval základné priestorové útvary, ich vlastnosti a označenie | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vzájomná poloha útvarov | 1 | Technické kreslenie | - rozlíšiť vzájomnú polohu bodov, priamok a rovín | - rozlíšil vzájomnú polohu bodov, priamok a rovín | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Uhol dvoch priamok | 2 | Technické kreslenie | - určiť a vypočítať uhol dvoch priamok | - určil a vypočítal uhol dvoch priamok | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Uhol priamky a roviny | 2 | Technické kreslenie | - určiť a vypočítať uhol priamky s rovinou | - určil a vypočítal uhol priamky s rovinou | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a skúsenosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a skúsenosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Objem a povrch kocky a kvádra | 3 | Odborné predmety | - napísať vzorec na výpočet objemu a povrchu kocky,<br><br>- aplikovať vzorec pri riešení slovných úloh | - napísal vzorec na výpočet objemu a povrchu kocky,<br><br>- aplikoval vzorec pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Objem a povrch valca | 1 | Odborné predmety | - napísať vzorec na výpočet objemu a povrchu valca,<br><br>- aplikovať vzorec pri riešení slovných úloh | - napísal vzorec na výpočet objemu a povrchu valca,<br><br>- aplikoval vzorec pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Objem a povrch kužeľa | 2 | Odborné predmety | - napísať vzorec na výpočet objemu a povrchu kužeľa,<br><br>- aplikovať vzorec pri riešení slovných úloh | - napísal vzorec na výpočet objemu a povrchu kužeľa,<br><br>- aplikoval vzorec pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Objem a povrch gule | 2 | Odborné predmety | - napísať vzorec na výpočet objemu a povrchu gule,<br><br>- aplikovať vzorec pri riešení slovných úloh | - napísal vzorec na výpočet objemu a povrchu gule,<br><br>- aplikoval vzorec pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| **Postupnosti** | **16** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Pojem postupnosti | 1 | | - definovať postupnosť,<br>- vypísať členy ľubovoľnej postupnosti,<br>- vytvoriť graf postupnosti | - definoval postupnosť,<br>- vypísal členy ľubovoľnej postupnosti,<br>- vytvoril graf postupnosti | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Spôsoby určenia postupnosti, vlastnosti | 2 | | - vymenovať rôzne spôsoby určenia postupnosti,<br>- vymenovať vlastnosti,<br>- zistiť, či zadané číslo je členom postupnosti | - vymenoval rôzne spôsoby určenia postupnosti,<br>- vymenoval vlastnosti,<br>- napísal predpis funkcie,<br>- zistil, či zadané číslo je členom postupnosti | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Aritmetická postupnosť | 3 | | - definovať aritmetickú postupnosť,<br><br>- vypočítať ľubovoľného člena postupnosti,<br><br>- vypočítať diferenciu a súčet členov | - definoval aritmetickú postupnosť,<br><br>- vypočítal ľubovoľného člena postupnosti,<br><br>- vypočítal diferenciu a súčet členov | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Využitie aritmetickej postupnosti | 2 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení slovných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Geometrická postupnosť | 3 | | - definovať geometrickú postupnosť,<br><br>- vypočítať ľubovoľného člena postupnosti, | - definoval geometrickú postupnosť,<br><br>- vypočítal ľubovoľného člena postupnosti,<br><br>- vypočítať kvocient | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - vypočítať kvocient a súčet členov | a súčet členov | | skúšanie |
| Využitie geometrickej postupnosti | 2 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení slovných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |

**Ročník:** štvrtý **Počet hodín:** 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín

| Názov tematického celku | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Analytická geometria** | **27** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Súradnice bodu | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - zapísať súradnice bodu v $E_1$, $E_2$, $E_3$<br><br>- znázorniť bod v $E_1$, $E_2$<br><br>- vyčítať súradnice bodu z grafu | - zapísal súradnice bodu v $E_1$, $E_2$, $E_3$<br><br>- znázornil bod v $E_1$, $E_2$<br><br>- vyčítať súradnice bodu z grafu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Vzdialenosť dvoch bodov | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - vypočítať vzdialenosť dvoch bodov | - vypočítal vzdialenosť dvoch bodov | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Stred úsečky | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - vypočítať stred úsečky alebo súradnice krajného bodu | - vypočítal stred úsečky alebo súradnice krajného bodu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Vektor – definícia, súradnice, znázornenie | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - definovať vektor<br><br>- vypočítať súradnice vektora<br><br>- znázorniť vektor v súradnicovej sústave | - definoval vektor<br><br>- vypočítal súradnice vektora<br><br>- znázornil vektor v súradnicovej sústave | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Veľkosť vektora | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - vypočítať veľkosť vektora | - vypočítal veľkosť vektora | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Rovnobežnosť vektorov | 1 | Fyzika<br><br>Odborné predmety | - určiť rovnobežnosť vektorov na základe lineárnej závislosti vektorov | - určil rovnobežnosť vektorov na základe lineárnej závislosti vektorov | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Skalárny súčin vektorov, kolmosť vektorov | 1 | Odborné predmety<br><br>Fyzika | - vypočítať skalárny súčin vektorov,<br><br>- na základe skalárne súčinu určiť kolmosť vektorov | - vypočítal skalárny súčin vektorov,<br><br>- na základe skalárne súčinu určil kolmosť vektorov | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Parametrické rovnice priamok | 2 | | - vymenovať určujúce prvky,<br><br>- vytvoriť parametrické vyjadrenie priamky | - vymenoval určujúce prvky,<br><br>- vytvoril parametrické vyjadrenie priamky | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Všeobecná rovnica priamky | 2 | | - vymenovať určujúce prvky,<br><br>- vytvoriť všeobecnú rovnicu priamky,<br><br>- prepísať parametrickú rovnicu na všeobecnú | - vymenoval určujúce prvky,<br><br>- vytvoril všeobecnú rovnicu priamky,<br><br>- prepísal parametrickú rovnicu na všeobecnú | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Smernicový tvar priamky | 2 | | - vymenovať určujúce prvky,<br><br>- vytvoriť smernicový tvar priamky,<br><br>- prepísať všeobecnú rovnicu priamky na smernicový tvar | - vymenoval určujúce prvky,<br><br>- vytvoril smernicový tvar priamky,<br><br>- prepísal všeobecnú rovnicu priamky na smernicový tvar | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Vzájomná poloha dvoch priamok | 2 | | - určiť vzájomnú polohu dvoch priamok na základe rovnice priamky | - určil vzájomnú polohu dvoch priamok na základe rovnice priamky | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Opakovanie | 2 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Stredový tvar rovnice kružnice | 2 | | - vymenovať určujúce prvky,<br><br>- vytvoriť stredový tvar rovnice kružnice | - vymenoval určujúce prvky,<br><br>- vytvoril stredový tvar rovnice kružnice | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Všeobecný tvar rovnice kružnice | 2 | | - vymenovať určujúce prvky,<br><br>- vytvoriť všeobecnú rovnicu kružnice<br><br>- prepísať stredový tvar rovnice kružnice na všeobecný tvar | - vymenoval určujúce prvky,<br><br>- vytvoril všeobecnú rovnicu kružnice<br><br>- prepísal stredový tvar rovnice kružnice na všeobecný tvar | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Vzájomná poloha priamky a kružnice | 2 | | - určiť vzájomnú polohu priamky a kružnice pomocou rovníc | - určil vzájomnú polohu priamky a kružnice pomocou rovníc | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Opakovanie | 2 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| **Kombinatorika** | **18** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Kombinatorický princíp súčinu a súčtu | 2 | | - poznať kombinatorický princíp súčtu a súčinu | - poznal kombinatorický princíp súčtu a súčinu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Faktoriál | 1 | | - definovať faktoriál | - definoval faktoriál | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |
| Úprava výrazov s faktoriálom | 2 | | - vypočítať číselný faktoriál,<br><br>- upraviť výrazy s faktoriálom | Vypočítal číselný faktoriál,<br><br>- upravil výrazy s faktoriálom | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |
| Kombinačné číslo, Pascalov trojuholník, vlastnosti kombinačných čísel | 2 | | - definovať kombinačné číslo,<br><br>- vypočítať kombinačné číslo,<br><br>- definovať Pascalov trojuholník,<br><br>- charakterizovať vlastnosti kombinačného čísla | - definoval kombinačné číslo,<br><br>- vypočítal kombinačné číslo,<br><br>- definoval Pascalov trojuholník,<br><br>- charakterizoval vlastnosti kombinačného čísla | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Variácie | 2 | | - definovať variácie,<br><br>- vypočítať variácie s opakovaním a bez opakovania | - definoval variácie,<br><br>- vypočítal variácie s opakovaním a bez opakovania | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Permutácie | 1 | | - definovať permutácie,<br><br>- vypočítať permutácie a opakovaním a bez opakovania | - definoval permutácie,<br><br>- vypočítal permutácie a opakovaním a bez opakovania | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kombinácie | 3 | | - definovať kombinácie,<br><br>- vypočítať kombinácie bez opakovania | - definoval kombinácie,<br><br>- vypočítal kombinácie bez opakovania | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |

| **Pravdepodobnosť** | **8** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Základné pojmy pravdepodobnosti | 1 | | - vysvetliť základné pojmy (náhodný pokus a jav, jav istý, jav nemožný, jav opačný) | - vysvetlil základné pojmy (náhodný pokus a jav, jav istý, jav nemožný, jav opačný) | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Pravdepodobnosť náhodného javu | 1 | | - definovať pravdepodobnosť náhodného javu | - definoval pravdepodobnosť náhodného javu | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| Klasická definícia pravdepodobnosti | 4 | | - definovať vzorec na výpočet klasickej definície pravdepodobnosti,<br><br>- využiť vzorec pri riešení úloh | - definoval vzorec na výpočet klasickej definície pravdepodobnosti,<br><br>- využil vzorec pri riešení úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 2 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | skúšanie |
| **Štatistika** | **7** | | **Žiak má vedieť:** | **Žiak:** | | |
| Základné pojmy | 1 | | - definovať základné pojmy: štatistický znak, jednotka, súbor, početnosť | - definoval základné pojmy: štatistický znak, jednotka, súbor, početnosť | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Tabuľka rozdelenia početnosti | 2 | | - vytvoriť tabuľku rozdelenia početnosti | - vytvoril tabuľku rozdelenia početnosti | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |
| Aritmetický priemer | 1 | | - vypočítať aritmetický priemer | - vypočítal aritmetický priemer | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Modus, medián | 1 | | - vypočítať modus a medián z tabuľky rozdelenia početnosti | - vypočítal modus a medián z tabuľky rozdelenia početnosti | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |
| Spracovanie údajov | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení slovných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení slovných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine<br><br>Písomné skúšanie |
| Opakovanie | 1 | | - aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | - aplikoval získané vedomosti a zručnosti pri riešení komplexných úloh | Frontálne skúšanie<br><br>Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Samostatná práca na hodine |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Písomné skúšanie |

## Hodnotenie a klasifikácia z predmetu matematika

Pri hodnotení a klasifikácii výsledkov žiaka v predmete matematika sa v súlade s požiadavkami učebných osnov a vzdelávacích štandardov hodnotí:

a) schopnosť žiaka posudzovať a uplatňovať poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh
b) schopnosť žiaka samostatne pracovať a tvorivo myslieť
c) schopnosť žiaka vedieť navrhnúť postup riešenia úlohy
d) schopnosť žiaka vyhľadať informácie, spracovať ich a prezentovať ich prostriedkami IKT
e) vedieť vyjadriť funkčné závislosti graficky, tabuľkou, náčrtom, v elektronickej podobe
f) schopnosť žiaka orientovať sa v rovine a priestore
g) celistvosť, presnosť a trvácnosť nadobudnutých vedomostí
h) aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o ne

Podkladom pre hodnotenie a klasifikáciu žiaka z predmetu matematika sú:
písomné práce po tematických celkoch, krátke písomné práce, ústne odpovede, domáce úlohy, písomné testy, pracovné listy, aktivity žiaka

a) písomné práce po tematických celkoch sa hodnotia v ŠO podľa stupnice:

100 % - 90 % výborný
89% - 75 % chválitebný
74% - 55 % dobrý
54% - 33 % dostatočný
32% - 0% nedostatočný

V prípade krátkych písomných prác (do 25 minút) si vyučujúci môže upraviť stupnicu hodnotenia podľa potreby (podľa obťažnosti písomnej práce, podľa úrovne triedy a pod.)

b) v prípade písomných testov ( výber, doplnenie alebo priradenie odpovede ) sa bude hodnotiť podľa stupnice

100% - 90% výborný
89% - 80% chválitebný
79% - 70% dobrý
69% - 60% dostatočný

59% - menej nedostatočný

c) ústne odpovede sú hodnotené známkou päťstupňovej stupnice, známku učiteľ pred triedou slovne zdôvodní

d) aktivity žiaka budú hodnotené pluskami a mínuskami

aktivity hodnotené pluskami( 3 x plus = výborný)

- krátke odpovede s cieľom upevňovania vedomostí a spätnej väzby (ústne alebo písomné)
- originalita riešenia úlohy
- aktivita a práca na hodine
- účasť na matematickej súťaži
- úspech v matematickej súťaži ohodnotiť 2 – 3 pluskami

aktivity hodnotené mínuskami ( 3 x mínus = nedostatočný)

- nenosenie pomôcok, zošita na vyučovaciu hodinu
- nevypracovanie domácej úlohy, pracovného listu
- nezáujem pracovať na hodine (robiť si poznámky, sledovať výklad, nevyrušovať ostatných spolužiakov, riešiť úlohy samostatnej práce, nepoužívať mobil, smarfón, tablet, rešpektovať napomenutie vyučujúceho, nekonzumovať jedlo počas vyučovania s výnimkou dodržiavania pitného režimu a i. )

Žiak bude klasifikovaný z predmetu matematika, len ak súčasne spĺňa tieto 3 podmienky:

- absolvuje aspoň 75% priebežných písomných prác,
- pri jednohodinovej dotácii má aspoň 2 známky, pri viachodinovej dotácii má aspoň 3 známky,
- má menej ako 50% vymeškaných vyučovacích hodín.

**Výchovnovzdelávacie výsledky žiaka** sa v predmete matematika klasifikujú podľa predchádzajúcich kritérií piatimi stupňami klasifikačnej stupnice:

**Stupeň 1 – výborný** – žiak ovláda obsahový a výkonový štandard aspoň na 90%. Pohotovo vykonáva požadované teoretické a praktické činnosti. Myslí logicky správne, zreteľne sa u neho prejavuje samostatnosť a tvorivosť. Vie navrhnúť postup riešenia a diskutovať o jeho správnosti. Jeho ústny a písomný prejav je správny a výstižný. Aktívne pristupuje k činnostiam a prejavuje o ne záujem.

**Stupeň 2 – chválitebný** - žiak ovláda obsahový a výkonový štandard aspoň na 75%. Pohotovo vykonáva požadované teoretické a praktické činnosti. Myslí logicky správne, prejavuje sa u neho samostatnosť a tvorivosť, niekedy na základe podnetu od učiteľa. Vie navrhnúť postup riešenia a diskutovať o jeho správnosti. Jeho ústny a písomný prejav je správny a výstižný. Aktívne pristupuje k činnostiam a prejavuje o ne záujem.

**Stupeň 3 – dobrý** - žiak ovláda obsahový a výkonový štandard aspoň na 55%. Vykonáva požadované teoretické a praktické činnosti s občasnými usmerneniami vyučujúceho. Myslí logicky správne, prejavuje sa u neho samostatnosť a tvorivosť sa prejavuje len s usmernením vyučujúceho. Ústny a písomný prejav je čiastočne správny. Kvalita jeho výsledkov je na dobrej úrovni.

**Stupeň 4 – dostatočný** - žiak ovláda obsahový a výkonový štandard aspoň na 35%. Vykonáva požadované teoretické a praktické činnosti len s usmernením vyučujúceho. Je málo pohotový, osvojené vedomosti a zručnosti vie využiť len za aktívnej pomoci vyučujúceho. Jeho logické myslenie je na nižšej úrovni a nie je tvorivý.

**Stupeň 5 – nedostatočný** - žiak ovláda obsahový a výkonový štandard na menej ako 35%. Vykonáva požadované teoretické a praktické činnosti len s usmernením vyučujúceho. Nie je pohotový, osvojené vedomosti a zručnosti nevie využiť ani za aktívnej pomoci vyučujúceho. Jeho logické myslenie je na nízkej úrovni a neprejavuje sa u neho samostatnosť v myslení.

## 10.9 Učebné osnovy predmetu telesná výchova

| **Názov predmetu** | **telesná a športová výchova** |
|---|---|
| **Kód a názov študijného odboru** | duál |
| **Ročník** | Časový rozsah výučby |
| **prvý** | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| **druhý** | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích |

| | |
|---|---|
| | hodín |
| **tretí** | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| **štvrtý** | 1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín |
| **Vyučovací jazyk** | slovenský jazyk |

*Charakteristika predmetu*

Vzdelávacia oblasť Zdravie a pohyb v predmete telesná a športová výchova vytvára priestor na realizáciu a uvedomenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie, na osvojenie si teoretických vedomostí a praktických skúseností vo výchove k zdraviu prostredníctvom pohybových aktivít, telesnej výchovy, športovej činnosti a pohybových aktivít v prírodnom prostredí.

Poskytuje základné informácie o biologických, fyzických, pohybových, psychologických a sociálnych základoch zdravého životného štýlu. Žiak získa kompetencie, ktoré súvisia s poznaním a starostlivosťou o vlastné telo, pohybový rozvoj, zdatnosť a zdravie, ktoré určujú kvalitu budúceho života v dospelosti. Osvojí si postupy ochrany a upevnenia zdravia, princípy prevencie proti civilizačným ochoreniam, metódy rozvoja pohybových schopností a pohybovej výkonnosti.

V prípade žiakov so zdravotným oslabením alebo zdravotným postihnutím aj princípy úpravy zdravotných porúch. Získa vedomosti a zručnosti o zdravotne a výkonnostne orientovanej zdatnosti a telovýchovných činnostiach z viacerých druhov športových disciplín. Je vedený k pochopeniu kvality pohybu ako dôležitej súčasti svojho komplexného rozvoja, k zorientovaniu sa vo výbere pohybu pri vyskytujúcich sa zdravotných poruchách a ich prevencii, k poznaniu kompenzačných a regeneračných aktivít a ich uplatneniu v režime dňa.

Na jednotlivých stupňoch vzdelávania postupne získaný komplex predmetových a kľúčových kompetencií spolu s osvojenými telovýchovnými a športovými zručnosťami by sa mal takto stať v konečnom dôsledku súčasťou jeho životného štýlu a výrazom jeho životnej filozofie.

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

**Ciele vyučovacieho predmetu**

Všeobecným cieľom telesnej a športovej výchovy ako vyučovacieho predmetu je umožniť žiakom primerane sa oboznamovať, osvojovať si, zdokonaľovať a upevňovať správne pohybové návyky a zručnosti, zvyšovať pohybovú gramotnosť, rozvíjať kondičné a koordinačné schopnosti, podporovať rozvoj všeobecnej pohybovej výkonnosti a zdatnosti, zvyšovať aktivitu v starostlivosti o zdravie, nadobúdať vedomosti o motorike svojho tela z telesnej výchovy a zo športu , utvárať trvalý vzťah k pohybovej aktivite, telesnej výchove a športu v nadväznosti na ich záujmy a individuálne potreby ako súčasť zdravého životného štýlu a predpoklad schopnosti k celoživotnej starostlivosti o svoje zdravie.

Špecifickým cieľom predmetu je, aby žiaci :
- porozumeli zdraviu ako subjektívnej a objektívnej hodnotovej kategórii, prebrali zodpovednosť za svoje zdravie,
- vedeli hodnotovo rozlišovať základné determinanty zdravia, pohybovej gramotnosti - osvojili si vedomosti a zručnosti, ktoré súvisia so starostlivosťou o svoje telo, s aktívnym pohybovým režimom, s osobným športovým výkonom, zdravým životným štýlom a zdravím;
- vedeli aplikovať a naplánovať si spôsoby rozvoja pohybových schopností pri zlepšovaní svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti;

- porozumeli pozitívnemu pôsobeniu špecifických pohybových činností pri zdravotných poruchách a zdravotných oslabeniach, pri prevencii proti rozvoju civilizačných ochorení;
- boli schopní zhodnotiť svoje pohybové možnosti, zorganizovať si svoj pohybový režim a zapojiť sa do spoluorganizovania športovej činnosti pre iných;
- rozumeli vybraným športovým disciplínam, vzdelávacej, výchovnej, socializačnej a regeneračnej funkcii športových činností;
- osvojili si poznanie, že prevencia je hlavný nástroj ochrany zdravia a získali zručnosti poskytnutia prvej pomoci;
- racionálne jednali pri prekonávaní prekážok v situáciách osobného a verejného ohrozenia;

**Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií**:

Vo vyučovacom predmete telesná výchova 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, hovorené slovo, ) tak, aby každý každému porozumel
- žiak sa dokáže jasne a zrozumiteľné vyjadrovať verbálne a neverbálne, zároveň rozumie odbornej terminológii,
- ústne i pohybom vie vyjadriť získané poznatky a zručnosti,
- vie vyhľadávať informácie o pohybe, zdraví, zdravotných poruchách, športových výsledkoch a sprostredkovať iným,
- vytvárať situácie, pri ktorých budú mať žiaci možnosť plánovať, organizovať, riadiť a hodnotiť vlastné učenie,
- umožňovať žiakom samostatnú prípravu, organizáciu a vyhodnocovanie súťaží, pretekov na úrovni triedy,
- poskytovať žiakom príležitosť k cielenému overovaniu účinnosti kondičného programu- sledovanie, zaznamenávanie, vyhodnocovanie,

*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,
- má pozitívny vzťah k sebe a iným,

- vie objektívne zhodnotiť svoje prednosti a nedostatky a v každej situácii predvídať následky svojho konania,
- rozvíja sebaovládanie, vie byť asertívnym, využíva empatiu, zaujíma sa o športovú aktivitu iných, sleduje športovcov a ich výkony,

*Schopnosti riešiť problémy*

- uplatňovať motiváciu v súlade s individuálnymi pohybovými záujmami a predpokladmi žiakov,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
- predkladať žiakom konkrétne postupy vedúce k efektívnemu motorickému učeniu,

- korigovať nesprávne riešenia problému

*Pohybové kompetencie*

- žiak si vytvára vlastnú pohybovú identitu, pohybovú gramotnosť a zdravotný status,
- žiak pozná základné prostriedky rozvíjania pohybových schopností a osvojovania pohybových zručností,

žiak pozná a má osvojené pohybové návyky a pohybové zručnosti, ktoré bezprostred-

- dne pôsobia ako prevencia civilizačných chorôb, ako prostriedok úpravy zdravotných *porúch a ktoré môže využívať v dennom pohybovom režime*

*Učebné kompetencie*

- žiak sa vie motivovať pre dosiahnutie cieľa /športový výkon, dosiahnutie zručnosti, prvá pomoc, a.i./
- vie si odôvodniť svoje hodnotové postoje a buduje si celoživotné návyky /pravidelné športovanie, zdravé stravovanie/
- žiak má schopnosti získavať, triediť a systematicky využívať získané poznatky a pohybové zručnosti
- žiak si vie organizovať čas, pozná životné priority a priority v starostlivosti o zdravie, vie sa podľa nich riadiť a dodržiavať základné pravidlá zdravého životného štýlu
- vie pozitívne prijímať podnety z iného kultúrneho a športového prostredia a zaujímať k nim hodnotové stanovisko

*Spôsobilosť byť demokratickým občanom*

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu motorického učenia využívaním všetkých metód a prostriedkov,
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie , zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie

**Stratégia vyučovania**

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| Zdravie a jeho poruchy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Demonštratívna<br>a pozorovanie |
| Kondičná príprava, všetranne rozvíjajúce cvičenia | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>metóda názornej ukážky | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Demonštratívna<br>a pozorovanie |
| Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>metóda názornej ukážky | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Demonštratívna<br>a pozorovanie |

| | | |
|---|---|---|
| Poradové cvičenia | Informačnoreceptívna - výklad<br>metóda názornej ukážky | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Demonštratívna 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 prostriedky** | **Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| Zdravie a jeho Poruchy | Beniak:, Zdravoveda, Vyd. Osveta 1985 | Videokazety | Odborné časopisy, fitlopty | Internet, odb.literatúra v zborníkoch, a časopisoch |
| Kondičná príprava, všestranne rozvíja-júce cvičenia | Kyselovičová O. Aerobik-teoretické základy 1995 | Videotechnika | posilňovacie zariadenie, obojruč. a jednoručné činky, plné lopty, expandre, švihadlá | Internet, Knižnica |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví | Hatala, J: Základ. pravidlá vybraných šport. hier, MC Banská Bystrica 2001<br>Mazal, F: Kniha pohybových hier Optima 2001<br>Velenský M: Basketbal, Grada 2004<br>Zapletalová, Ľ: Teória a didaktika volejbalu, 1995<br>Jeřábek, P: Atletická příprava, Grada 2008<br>A.Kuchen Metodika ľahkej atletiky, 1971<br>Zaťková V. Športová príprava mládeže 1994 | Videotechnika DVD, PC, dataprojektor | basketbal. lopty, volejbal. lopty, futbalové lopty, gymnastické náradie a náčinie, korčule, atletické náčinie, florbalové hokejky a florb.výstroj, stolnotenisové rakety, stopky, pásmo | Internet, Knižnica |
| Poradové cvičenia | | | | Internet |

**Časovo - tematický plán vyučovania predmetu telesná a športová výchova**

**ROČNÍK: PRVÝ**

**ROZPIS UČIVA PREDMETU : telesná a športová výchova 1,0 hodiny týždenne, spolu 33 h.**

| Názov tematického celku Témy | Hod | Medzipredm. Vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zdravie a jeho poruchy | **2** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| | | Dejepis, biológia, zdravoveda | pochopiť význam zdravia pre jednotlivca pre spoločnosť, porozumieť základným otázkam vzniku civilizačných porúch zdravia, zdravotných oslabení a princípom primárnej a sekundárnej | pochopil význam zdravia pre jednotlivca pre spoločnosť, porozumel základným otázkam vzniku **civilizačných porúch zdravia,** | **ústne skúšanie, vzťah k pohybovej aktivite** | **Verbálne odpovede** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | prevencie,<br>pochopiť význam<br>pohybových aktivít pre<br>zdravie<br>pre odstraňovanie<br>zdravotných porúch<br>a oslabení žiaka<br>a dôležitosť ich<br>začlenenia do<br>každodenného života,<br>uplatňovať teoretické<br>vedomosti a praktické<br>zručnosti z telesnej<br>výchovy a športu pri<br>prevencii chorôb ako<br>najúčinnejší spôsob<br>starostlivosti o vlastné<br>zdravie, | | | |
| Kondičná | **10** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| príprava a všestranne rozvíjajúce cvičenia a korčuľo-Vanie | | | | | | |
| | | **Fyziológia, biológia, biomechanika, fyzika,** | **prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému rozvoju, predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne telesnej. zdatnosti s vedomím potreby sústavného zvyšovania telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia, zvládnuť základy** | Pochopil potrebu upevňovania zdravia, zvládol základy techniky korčuľovania | praktické skúšanie telesnej zdatnosti | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **techniky korčuľovania vpred a korčuľovania vzad** | | | |
| **Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví** | **20** | | | | | |
| Basketbal<br><br>Volejbal<br><br>Florbal<br><br>Futbal | **3**<br><br>**2**<br><br>**3**<br><br>**3** | **Fyzika, fyziológia,** | **zvládnuť základy pravidiel basketbalu, zvládnuť základy pravidiel volejbalu, ovládať základné herné činnosti jednotlivca vo volejbale, zvládnuť základy** | **Ovláda zakladné pravidlá basketbalu,volejbalu,florbalu, stolného tenisu** | **praktické skúšanie,**<br><br>**Testovacie** | **Verbálne, úspešnosť v hre a jednotlivých individuálnych činnostiach, výkonnostné tabuľky** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Atletika<br><br>Stolný tenis<br><br>Gymnastika | **4**<br><br>**3**<br><br>**2** | | **pravidiel a základné herné činnosti jednotlivca vo florbale, zvládnuť základy pravidiel futbalu, ovládať základné herné činnosti jednotlivca**<br><br>**zvládnuť techniku behu, skoku do diaľky a hodu granátom, zvládnuť základnú úderovú techniku forhand a backhand v stolnom tenise, zvládnuť technické prevedenie základných akrobatických prvkov a preskoku** | Zvládol techniku behu,<br>Zvládol techniku skoku do diaľky,<br>Zvládol základnú úderovú techniku forhand a backhand<br>zvládol technické prevedenie základných akrobatických prvkov a preskoku gymnastického náradia spôsobom roznožmo | **batérie**<br><br>**ústne skúšanie, praktické precvičenie, limitované disciplíny** | **Hodnotenie praktickej činnosti** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **gymnastického náradia spôsobom roznožmo,** | | | |
| Poradové cvičenia | **1** | | | | | |
| | | | ovládať nástupové tvary, ovládať telovýchovné pojmy a správne držanie tela | Ovláda nástupové tvary, telovýchovné pojmy, ovláda správne držanie tela | praktické skúšanie | |

**ROČNÍK: DRUHÝ**

**ROZPIS UČIVA PREDMETU : telesná a športová výchova 1,0 hodiny týždenne, spolu 33 h.**

| **Názov tematického celku Témy** | **Hod.** | **Medzipredm. Vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zdravie a jeho | **1** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| poruchy | | | | | | |
| | | Dejepis, biológia, zdravoveda | Pochopiť význam zdravia pre jednotlivca pre spoločnosť, porozumieť základným otázkam vzniku civilizačných porúch zdravia, zdravotných oslabení a princípom primárnej a sekundárnej prevencie, porozumieť nebezpečenstvu závislostí, ich biologických a sociálnych následkov /fajčenie, alkohol, iné drogy/, výchove k eliminácii ich rizika | pochopil význam zdravia pre jednotlivca pre spoločnosť, porozumel základným otázkam vzniku **civilizačných porúch zdravia,** | **ústne skúšanie, praktické precvičenie, vzťah k pohybovej aktivite** | **Verbálne odpovede** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kondičná príprava a všestranne rozvíjajúce cvičenia a korčuľovanie | **14** | | | | | |
| | | **biológia, zdravoveda, fyziológia** | **prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému rozvoju, predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne tel. zdatnosti s vedomím potreby sústavného zvyšovania telesnej** | Pochopil potrebu upevňovania zdravia,<br><br>zdokonalil techniku korčuľovania, zvládol základy techniku prekladania vpred, aspoň do jednej strany | praktické skúšanie telesnej zdatnosti | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **zdatnosti a upevňovania zdravia, zdokonaľovať techniku korčuľovania vpred a korčuľovania vzad, zvládnuť základy techniku prekladania vpred, aspoň do jednej strany** | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví** | **17** | | | | | |
| Basketbal<br><br>Volejbal<br><br>Florbal | **3**<br><br>**3**<br><br>**2** | **biológia, zdravoveda, biomechanika, fyzika** | **zdokonaľovať hru podľa pravidiel basketbalu, zdokonaľovať základné herné útočné činnosti jednotlivca, zvládnuť zdokonaľovať hru podľa pravidiel volejbalu, zdokonaľovať základné herné** | **Ovláda širšie pravidlá basketbalu,volejbalu,florbalu, stolného tenisu**<br><br>**Zdokonalil základné HČJ v jednotlivých hrách,** | **praktické skúšanie,** | **Verbálne, úspešnosť v hre a jednotlivých individuálnych činnostiach, výkonnostné tabuľky** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Futbal | **3** | | **činnosti jednotlivca a rozširovať počet základných herných kombinácie vo volejbale,** | | | |
| Atletika | **3** | | **zdokonaľovať hru podľa pravidiel** | | | |
| Stolný tenis | **2** | | **florbalu a zdokonaľovať zakladné HČ** | Zdokonalil techniku behu,<br>Zvládol techniku skoku do diaľky, | | |
| Gymnastika | **1** | | **jednotlivca vo florbale, zdokonaľovať hru podľa pravidiel futbalu, zdokonaľovať základné herné** | Zdokonalil základnú úderovú techniku forhand a backhand<br>zvládol technické prevedenie základných akrobatických prvkov a | **Testovacie batérie** | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **činnosti jednotlivca, zvládnuť základy jedného obranného systému vo futbale,**<br><br>**zdokonaľovať techniku skoku do diaľky**<br>**zdokonaľovať úderovú techniku forhand a**<br><br>**backhand v stolnom tenise a zvládnuť techniku podania min.**<br>**v dvoch obmenách,** | preskoku gymnastického náradia spôsobom roznožmo | **ústne skúšanie, praktické precvičenie, limitované disciplíny** | **Hodnotenie praktickej činnosti** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **zdokonaľovať technické prevedenie základných akrobatických prvkov a preskoku gymnastického náradia spôsobom roznožmo a zvládnuť techniku preskoku náradia spôsobom skrčmo,** | | | |
| Poradové cvičenia | **1** | | | | | |
| | | | ovládať nástupové tvary, ovládať telovýchovné pojmy a správne držanie tela pri porad. cvičeniach | Ovláda nástupové tvary, telovýchovné pojmy, ovláda správne držanie tela | praktické skúšanie | |

**ROČNÍK: TRETÍ**

**ROZPIS UČIVA PREDMETU : telesná a športová výchova 1,0 hodiny týždenne, spolu 33 h.**

| Názov tematického celku Témy | Hod. | Medziprm. Vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metó hodnot |
|---|---|---|---|---|---|
| Zdravie a jeho poruchy | **1** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | |
| | | biológia, zdravoveda, biomechanika, fyzika, dejepis, | pochopiť význam pohybových aktivít pre zdravie pre odstraňovanie zdravotných porúch a oslabení žiaka a dôležitosť ich začlenenia do každodenného života, uplatňovať teoretické vedomosti a praktické zručnosti z telesnej výchovy a športu pri prevencii chorôb ako najúčinnejší spôsob starostlivosti o vlastné zdravie, porozumieť nebezpečenstvu závislostí, ich biologických a sociálnych následkov /fajčenie, alkohol, iné drogy | | **ústne skúšan praktic precvič vzťah k pohyb aktivite** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **uplatňuje teoretické vedomosti a praktické zručnosti z telesnej výchovy a športu pri prevencii chorôb ako najúčinnejší spôsob starostlivosti o vlastné zdravie** | |
| Kondičná príprava a všestranne rozvíjajúce cvičenia a korčuľovanie | **10** | | | | |
| | | **biológia, zdravoveda, biomechanika, fyzika** | **prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému rozvoju, predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne tel. zdatnosti s vedomím potreby sústavného** | **prejavoval aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému** rozvoju, | praktické skúšanie telesnej zdatnosti |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **zvyšovania telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia zdokonaľovať techniku korčuľovania vpred a korčuľovania vzad, zvládnuť základy techniku prekladania vpred do oboch strán a zvládnuť základy techniky prekladania pri korčuľovaní vzad** | **zdokonaľoval techniku korčuľovania vpred a korčuľovania vzad, zvládal základy techniku prekladania vpred do oboch strán a zvládol základy techniky prekladania pri korčuľovaní vzad** | |
| **Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví** | **22** | | | | |
| Basketbal | **4** | **biológia, zdravoveda, biomechanika, fyzika** | **naďalej zdokonaľovať hru podľa pravidiel basketbalu, zdokonaľovať a rozširovať počet herných útočných i obranných činnosti jednotlivca a rozširovať a zdokonaľovať počet .herných kombinácii v basketbale,** | **Ovláda širšie pravidlá basketbalu,volejbalu,florbalu, stolného tenisu**<br><br>**Zdokonalil základné HČJ** | **praktic skúšan** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Volejbal | **3** | | **zdokonaľovať hru podľa pravidiel volejbalu, zdokonaľovať herné činnosti jednotlivca,** | **v jednotlivých hrách,** | |
| Florbal | **3** | | **zdokonaľovať hru podľa pravidiel florbalu, zdokonaľovať základné herné činnosti jednotlivca,** | | |
| Futbal | **4** | | **zdokonaľovať hru podľa pravidiel futbalu, zdokonaľovať a rozširovať počet herných činností jednotlivca, zdokonaľovať** | | |
| Atletika | **4** | | **NŠ zdokonaľovať techniku skoku do diaľky a techniku hodu granátom,** | | |
| Stolný tenis | **2** | | **zdokonaľovať úderovú techniku forhand a backhand v stolnom tenise a zdokonaľovať techniku podania min.** | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gymnastika | **2** | | **v dvoch obmenách,**<br>**naďalej zdokonaľovať technické prevedenie základných akrobatických prvkov a preskoku gymnastického náradia spôsobom roznožmo a skrčmo,**<br>**zvládnuť akrobatické cvičenie /zostavu/ s vykonaním väzieb minimálne dvoch akrobatických tvarov** | **NŠ zdokonalil techniku skoku do diaľky**<br><br>**zdokonalil úderovú techniku forhand a backhand v stolnom tenise a zdokonalil techniku podania min.**<br>**v dvoch obmenách,**<br><br>**zvládol akrobatické cvičenie** | **Testova batérie**<br><br>**ústne skúšan praktic precvič limitova disciplí** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **/zostavu/ s vykonaním väzieb minimálne dvoch akrobatických tvarov** | **ústne skúšan praktic precvič limitov disciplí** |

**ROČNÍK: ŠTVRTÝ**

**ROZPIS UČIVA PREDMETU : telesná a športová výchova 1,0 hodiny týždenne, spolu 30 h.**

| **Názov tematického celku Témy** | **Hod.** | **Medzipredm. vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | | **Metó hodnot** |
|---|---|---|---|---|---|
| Zdravie a jeho | **1** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| poruchy | | | | | |
| | | biológia, zdravoveda, biomechanika, fyzika | pochopiť význam zdravia pre jednotlivca pre spoločnosť, porozumieť základným otázkam vzniku civilizačných porúch zdravia, zdravotných oslabení a princípom primárnej a sekundárnej prevencie, uplatňovať teoretické vedomosti a praktické zručnosti z telesnej výchovy a športu pri prevencii chorôb ako najúčinnejší spôsob starostlivosti o vlastné zdravie, porozumieť nebezpečenstvu závislostí, ich biologických a sociálnych následkov /fajčenie, alkohol, iné drogy/, výchove k eliminácii ich rizika | Pochopil význam zdravia pre jednotlivca pre spoločnosť, porozumel základným otázkam vzniku pochopil význam pohybových aktivít pre zdravie pre odstraňovanie zdravotných porúch a oslabení žiaka a dôležitosť ich začlenenia do každodenného života, | **ústne skúšan praktic precvič vzťah k pohy aktivite** |
| Kondičná príprava a všestranne rozvíjajúce cvičenia a korčuľovanie | **10** | | | | |
| | | **biológia,** | **prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému** | **Prejavoval aktívne postoje** | praktické |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **zdravoveda, biomechanika, fyzika** | **telesnému rozvoju, predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne tel. zdatnosti s vedomím potreby sústavného zvyšovania telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia zdokonaľovať techniku korčuľovania vpred a korčuľovania vzad, prekladania vpred do oboch strán a zdokonaľovať techniku prekladania pri korčuľovaní vzad** | **k vlastnému všestrannému telesnému** rozvoju, **zdokonaľoval techniku korčuľovania vpred a korčuľovania vzad, prekladania vpred do oboch strán a zdokonaľoval techniku prekladania pri korčuľovaní vzad** | skúšanie telesnej zdatnosti |
| **Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví** | **19** | | | | |
| Basketbal | **3** | **biológia,** | **naďalej zdokonaľovať hru podľa pravidiel basketbalu,** | **rozšíril a zdokonalil počet .herných** | **praktic** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **zdravoveda, biomechanika, fyzika, fyziológia** | **zdokonaľovať systém osobnej obrany v basketbale,** | **kombinácii v basketbale, ,** | **skúšan** |
| Volejbal | **3** | | **zdokonaľovať hru podľa pravidiel volejbalu, zdokonaľovať herné činnosti jednotlivca, zdokonaľovať a rozširovať počet .herných útočných kombinácii vo volejbale, zdokonaľovať hru družstva** | **zdokonaľoval hru podľa pravidiel volejbalu, zdokonaľoval herné činnosti jednotlivca,** | |
| Florbal | **3** | | **zdokonaľovať hru podľa pravidiel florbalu, zdokonaľovať základné herné činnosti jednotlivca,** **zdokonaľovať hru podľa pravidiel futbalu, zdokonaľovať a rozširovať počet herných činností jednotlivca,** | | |
| Futbal | **3** | | **zdokonaľovať a rozširovať počet útočných herných kombinácii a zdokonaľovať určený obranný systému vo futbale,** **zdokonaľovať techniku švihového a šliapavého behu,** | **zdokonaľoval útočné kombinácie a určený obranný systém hry vo florbale,** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Atletika<br><br>Stolný tenis<br><br>Gymnastika | **3**<br><br>**3**<br><br>**1** | | **zdokonaľovať techniku skoku do výšky**<br><br>**zdokonaľovať úderovú techniku forhand a backhand v stolnom tenise a zdokonaľovať techniku podania min. v dvoch obmenách,**<br>**naďalej zdokonaľovať technické prevedenie základných akrobatických prvkov a preskoku gymnastického náradia spôsobom roznožmo a skrčmo,**<br>**zvládnuť akrobatické cvičenie /zostavu/ s vykonaním väzieb minimálne troch akrobatických tvarov** | **zdokonaľoval hru podľa pravidiel futbalu,**<br><br>**zdokonaľovať techniku skoku do výšky**<br><br>**zdokonaľoval techniku podania min. v dvoch obmenách,**<br><br>**naďalej zdokonaľoval technické prevedenie základných akrobatických prvkov a preskoku**<br><br>**zvládol akrobatické cvičenie /zostavu/ s vykonaním** | **Testova batérie**<br><br>**ústne skúšan praktic precvič limitova disciplí** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **väzieb minimálne troch akrobatických tvarov** | **ústne skúšan praktic precvič limitova disciplí** |

# KRITÉRIA HODNOTENIA TELESNEJ VÝCHOVY

## TESTY VŠEOBECNEJ POHYBOVEJ VÝKONNOSTI

| CHLAPCI | V ý k o n | | DIEVČATÁ | V ý k o n | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZHYBY NA HRAZDE** | | | **VÝDRŽ V ZHYBE** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 8 a viac | 9 a viac | **1** | 45 a viac | 50 a viac |
| **2** | 6 - 7 | 7 - 8 | **2** | 35 – 44 sek. | 40 – 49 sek. |
| **3** | 4 - 5 | 5 - 6 | **3** | 25 – 34 sek. | 30 – 39 sek |
| **4** | 1 - 3 | 2 - 4 | **4** | 10 – 24 sek. | 15 – 29 sek. |
| **SED - ĽAH /za 1 minútu/** | | | **SED - ĽAH /za 1 minútu/** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 48 a viac | 50 a viac | **1** | 38 a viac | 40 a viac |
| **2** | 43 - 47 | 45 - 49 | **2** | 33 - 37 | 35 - 39 |
| **3** | 35 - 42 | 37 - 44 | **3** | 25 - 32 | 27 - 34 |
| **4** | 25 - 34 | 27 - 36 | **4** | 17 - 24 | 19 - 26 |
| **SKOK DO ĎIAĽKY Z MIESTA** | | | **SKOK DO ĎIAĽKY Z MIESTA** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 230 a viac | 240 a viac | **1** | 190 a viac | 195 a viac |
| **2** | 215 - 229 | 225 - 239 | **2** | 175 - 189 | 180 - 194 |
| **3** | 195 - 214 | 205 - 224 | **3** | 160 - 174 | 165 - 179 |
| **4** | 165 - 194 | 175 - 204 | **4** | 135 - 159 | 140 - 164 |
| **ČLNKOVÝ BEH 4 x 10 METROV** | | | **ČLNKOVÝ BEH 4 x 10 METROV** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 10,60 a menej | 10,40 a menej | **1** | 11,60 a menej | 11,40 a menej |
| **2** | 10,61-11,40 | 10,41-11,20 | **2** | 11,61-12,40 | 11,41-12,20 |
| **3** | 11,41-12,20 | 11,21-12,00 | **3** | 12,41-13,20 | 12,21-13,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 12,21-13,00 | 12,01-12,80 | **4** | 13,21-14,20 | 13,01-14,00 |

| **CHLAPCI** | **V ý k o n** | | **DIEVČATÁ** | **V ý k o n** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **HOD PLNOU LOPTOU /2 kg/** | | | **HOD PLNOU LOPTOU /2 kg/** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| **1** | 10,00 a viac | 11,00 a viac | **1** | 6,50 a viac | 7,50 a viac |
| **2** | 9,00 – 9,91 | 10,00-10,99 | **2** | 5,50 – 6,49 | 6,00 – 7,49 |
| **3** | 7,50 – 8,99 | 8,50 – 9,99 | **3** | 4,50 – 5,49 | 4,80 – 5,99 |
| **4** | 6,00 – 7,49 | 7,00 – 8,49 | **4** | 3,50 – 4,49 | 3,80 – 4,79 |
| **ČLNKOVÝ BEH 10 x 18 METROV** | | | **ČLNKOVÝ BEH 6 x 18 METROV** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 41,0 a lepšie | 40,0 a lepšie | **1** | 26,5 a lepšie | 26,0 a lepšie |
| **2** | 41,1 - 42,0 | 40,1 - 41,0 | **2** | 26,6 - 27,5 | 26,1 - 27,0 |
| **3** | 42,1 - 43,5 | 41,1 - 42,5 | **3** | 27,6 - 28,5 | 27,1 - 28,0 |
| **4** | 43,6 - 46,0 | 42,6 - 45,0 | **4** | 28,6 - 30,0 | 28,1 - 29,5 |

## TESTY VYBRANÝCH ŠPORTOVÝCH ODVETVÍ

## ATLETIKA

| **CHLAPCI** | **V ý k o n** | | **DIEVČATÁ** | **V ý k o n** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **BEH NA 50 METROV** | | | **BEH NA 50 METROV** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| **1** | 7,20 a lepšie | 7,00 a lepšie | **1** | 8,50 a lepšie | 8,40 a lepšie |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2** | 7,21 – 7,50 | 7,01 – 7,30 | **2** | 8,51 – 9,00 | 8,41 – 8,90 |
| **3** | 7,51 – 8,00 | 7,31 – 7,80 | **3** | 9,01 – 9,60 | 8,91 – 9,50 |
| **4** | 8,01 – 9,00 | 7,81 – 8,80 | **4** | 9,61 – 10,30 | 9,51 – 10,30 |
| **BEH NA 100 METROV** | | | **BEH NA 100 METROV** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 14,00 a menej | 13,70 a menej | **1** | 16,50 a menej | 16,50 a menej |
| **2** | 14,01 – 14,80 | 13,77 – 14,50 | **2** | 16,51 – 17,30 | 16,51 – 17,30 |
| **3** | 14,81 – 15,80 | 14,51 – 15,50 | **3** | 17,31 – 18,30 | 17,31 – 18,30 |
| **4** | 15,81 – 17,00 | 15,50 – 16,80 | **4** | 18,31 – 20,00 | 18,31 – 20,00 |

| **CHLAPCI** | **V ý k o n** | | **DIEVČATÁ** | **V ý k o n** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **BEH NA 1000 METROV** | | | **BEH NA 500 METROV** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 3:30 a lepšie | 3:20 a lepšie | **1** | 1:55 a lepšie | 1:52 a lepšie |
| **2** | 3:31 – 3:45 | 3:21 – 3:35 | **2** | 1:53 – 2:05 | 1:53 – 2:02 |
| **3** | 3:46 – 4:05 | 3:36 – 3:55 | **3** | 2:06 – 2:25 | 2:03 – 2:22 |
| **4** | 4:06 – 4:45 | 3:56 – 4:35 | **4** | 2:26 – 2:50 | 2:23 – 2:47 |
| **BEH NA 1500 METROV** | | | **BEH NA 800 METROV** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 5:45 a lepšie | 5:35 a lepšie | 1 | 2:55 a lepšie | 2:50 a lepšie |
| **2** | 5:46 – 6:05 | 5:36 – 5:55 | 2 | 2:56 – 3:15 | 2:51 – 3:10 |
| **3** | 6:06 – 6:30 | 5:56 – 6:20 | 3 | 3:16 – 3:35 | 3:11 – 3:30 |
| **4** | 6:31 – 7:00 | 6:21 – 6:50 | 4 | 3:36 – 4:00 | 3:31 – 3:55 |
| **12 MINUTOVÝ BEH** | | | **12 MINUTOVÝ BEH** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 2550 a viac | 2600 a viac | **1** | 2100 a viac | 2150 a viac |
| **2** | 2400 - 2540 | 2450 - 2590 | **2** | 2190 - 2090 | 2000 - 2140 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3** | 2200 - 2390 | 2250 - 2440 | **3** | 1750 - 1940 | 1800 - 1990 |
| **4** | 1800 - 2190 | 1850 - 2240 | **4** | 1500 – 1740 | 1550 - 1790 |
| **SKOK DO DIAĽKY** | | | **SKOK DO DIAĽKY** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 450 a viac | 470 a viac | **1** | 350 a viac | 360 a viac |
| **2** | 410 - 449 | 430 - 469 | **2** | 310 - 349 | 320 - 359 |
| **3** | 370 - 419 | 390 - 429 | **3** | 270 - 309 | 280 - 319 |
| **4** | 320 - 369 | 340 - 389 | **4** | 230 - 269 | 240 - 279 |
| **HOD GRANÁTOM** | | | **HOD GRANÁTOM** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 45,0 a viac | 48,0 a viac | **1** | 28,0 a viac | 30,0 a viac |
| **2** | 41,0 - 44,9 | 44,0 - 47,9 | **2** | 24,0 - 27,9 | 26,0 - 29,9 |
| **3** | 36,0 - 40,9 | 39,0 - 43,9 | **3** | 20,0 - 23,9 | 22,0 - 25,9 |
| **4** | 28,0 - 35,9 | 30,0 - 38,9 | **4** | 16,0 - 19,9 | 17,0 - 21,9 |

**Š P O R T O V É  H R Y**

**V O L E J B A L**

| **CHLAPCI** | **V ý k o n** | | **DIEVČATÁ** | **V ý k o n** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ODBÍJANIE OBOJRUČNE ZHORA /o stenu/** | | | **ODBÍJANIE OBOJRUČNE ZHORA /o stenu/** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 25 a viac | 30 a viac | **1** | 20 a viac | 25 a viac |
| **2** | 20 - 24 | 24 - 29 | **2** | 15 - 19 | 18 - 24 |
| **3** | 12 - 19 | 14 - 23 | **3** | 8 - 14 | 10 - 17 |
| **4** | 5 - 11 | 7 - 13 | **4** | 3 - 7 | 4 - 9 |
| **ODBÍJANIE OBOJRUČNE ZDOLA /o** | | | **ODBÍJANIE OBOJRUČNE ZDOLA /o** | | |

| stenu/ | | | stenu/ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 15 a viac | 18 a viac | 1 | 12 a viac | 15 a viac |
| **2** | 11 - 14 | 14 - 17 | 2 | 8 - 11 | 11 - 14 |
| **3** | 7 - 10 | 9 - 13 | 3 | 5 - 7 | 7 - 10 |
| **4** | 3 - 6 | 4 - 8 | 4 | 2 - 4 | 3 - 6 |
| **PODANIE ZHORA /10 podaní/** | | | **PODANIE ZHORA /10 podaní/** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 8 a viac | 9 a viac | **1** | 7 a viac | 8 a viac |
| **2** | 6 - 7 | 7 - 8 | **2** | 5 - 6 | 6 - 7 |
| **3** | 4 - 5 | 5 - 6 | **3** | 3 - 4 | 4 - 5 |
| **4** | 2 - 3 | 3 - 4 | **4** | 1 - 2 | 2 - 3 |
| **PODANIE ZDOLA /10 podaní/** | | | **PODANIE ZDOLA /10 podaní/** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 8 a viac | 9 a viac | **1** | 7 a viac | 8 a viac |
| **2** | 6 - 7 | 7 - 8 | **2** | 5 - 6 | 6 - 7 |
| **3** | 4 - 5 | 5 - 6 | **3** | 3 - 4 | 4 - 5 |
| **4** | 2 - 3 | 3 - 4 | **4** | 1 - 2 | 2 - 3 |

**B A S K E T B A L**

| CHLAPCI | V ý k o n | DIEVČATÁ | V ý k o n |
|---|---|---|---|
| **STREĽBA NA KÔŠ PO DVOJTAKTE** | | **STREĽBA NA KÔŠ PO DVOJTAKTE** | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 8 a viac | 9 a viac | **1** | 6 a viac | 6 a viac |
| **2** | 6 - 7 | 7 - 8 | **2** | 5 | 5 |
| **3** | 4 - 5 | 5 - 6 | **3** | 3 - 4 | 3 - 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 1 - 3 | 2 - 4 | **4** | 1 - 2 | 1 - 2 |
| **VEDENIE LOPTY SO ZMENAMI SMERU /dribling 6 x 9 m 2 krát/** | | | **VEDENIE LOPTY SO ZMENAMI SMERU /dribling 6 x 9 m 2 krát/** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 21,0 a lepšie | 20,0 a lepšie | 1 | 23,0 a lepšie | 22,5 a lepšie |
| **2** | 21,1 - 22,0 | 20,1 - 21,0 | 2 | 23,1 - 24,0 | 22,6 - 23,5 |
| **3** | 22,1 - 23,0 | 21,1 - 22,0 | 3 | 24,1 - 25,5 | 23,6 - 25,0 |
| **4** | 23,1 - 25,0 | 22,1 - 24,0 | 4 | 25,6 - 28,0 | 25,1 - 27,5 |
| **STREĽBA NA KÔŠ /3 x 5 pokusov/** | | | **STREĽBA NA KÔŠ /3 x 5 pokusov/** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 7 a viac | 7 a viac | **1** | 5 a viac | 5 a viac |
| **2** | 5 - 6 | 5 - 6 | **2** | 4 | 4 |
| **3** | 3 - 4 | 3 - 4 | **3** | 3 | 3 |
| **4** | 1 - 2 | 2 | **4** | 1 - 2 | 2 |

**HODNOTENIE HERNÉHO VÝKONU**

V školskej telesnej výchove sa na hodnotenie individuálneho herného výkonu žiakov "výkon v hre"môže použiť hodnotenie pomocou škály s verbálnym popisom jednotlivých stupňov.

| **známka** | **Herný výkon hráča** |
|---|---|
| 1 | Hráč "tvorí hru" v družstve, jeho výkon je dobrý vo všetkých oblastiach. |
| **2** | Hráč sa aktívne zapája do hry, neporušuje zákl pravidlá hry, dopúšťa sa malého počtu chýb. |
| **3** | Hráč sa zapája do hry, občas sa dopúšťa chýb, v niektorých oblastiach sa musí zlepšiť. |
| **4** | Hráč sa nesprávne rozhoduje, málokedy sa aktívne zapája do hry. |
| **5** | Hráč sa vôbec nezapája do hry a neovláda základné pravidlá hry. |

**VŠEOBECNÉ POSILŇOVACIE TESTY**

| CHLAPCI | V ý k o n | | DIEVČATÁ | V ý k o n | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TLAK NA LAVIČKE /počet opakovaní s 50% telesnej hmotnosti/** | | | **ŠVIHADLO – PRESKOKY /počet opakovaní/** | | |
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** | **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 20 a viac | 25 a viac | **1** | 50 a viac | 55 a viac |
| **2** | 15 - 19 | 20 - 24 | **2** | 40 - 49 | 45 - 54 |
| **3** | 10 - 14 | 13 - 19 | **3** | 25 - 39 | 30 - 44 |
| **4** | 5 - 9 | 7 - 12 | **4** | 10 - 24 | 15 - 29 |

| **TLAK NA LAVIČKE /maximálny výkon % k telesnej hmotnosti/** | | |
|---|---|---|
| **známka** | **1.-2. ročník** | **3.-4. ročník** |
| 1 | 85% a viac | 95% a viac |
| **2** | 75% - 84% | 85% - 94% |
| **3** | 65% - 74% | 75% - 84% |
| **4** | 55% - 64% | 65 – 74% |

## GYMNASTIKA

Hodnotenie výkonnosti žiakov v gymnastike prostredníctvom zvládnutia štandardov je základným predpokladom pre klasifikáciu. V jednotlivých ročníkoch to vyjadruje úroveň osvojenia vybraných pohybových činností /akrobatické cvičebné tvary, akrobatické cvičenia/, a tiež odzrkadľuje úroveň špecifickej pohybovej výkonnosti žiakov v podmienkach školskej telesnej výchovy. Hodnotiaca stupnica vychádza zo zvládnutia techniky pohybových zručností
a z predpokladov žiakov na ich osvojenie.

### Akrobatické cvičebné tvary

**ChlapciDievčatá**

1. kotúľ letmo
2. kotúľ vzad
3. kotúľ vzad v zášvihu
4. stojka na hlave
5. stojka na rukách
6. premet bokom
7. roznožka ponad kozu
8. skrčka ponad kozu

1. kotúľ vpred
2. kotúľ vzad
3. stojka na lopatkách
4. stojka na hlave
5. stojka na rukách
6. premet bokom
7. roznožka ponad kozu

**Akrobatické cvičenia**

1. **ročník –** vykonanie väzby minimálne dvoch akrobatických tvarov
2. **ročník –**vykonanie väzieb minimálne troch akrobatických tvarov.
3. **ročník –**vykonanie väzieb minimálne štyroch akrobatických tvarov
4. **ročník -** vykonanie väzieb minimálne piatich akrobatických tvarov.

**HODNOTENIE**

Pri hodnotení sledujeme technické prevedenie a rozsah pohybu jednotlivých akrobatických tvarov, a tiež plynulosť väzieb medzi jednotlivými akrobatickými tvarmi.

**známka 1** - vykonanie cvičebného tvaru bez dopomoci, s dobrým technickým prevedením /dopnuté ruky a nohy/ a s primeraným rozsahom pohybu. V stojoch sa požaduje výdrž minimálne 2-3 sekundy.

**známka 2** - vykonanie cvičebného tvaru bez dopomoci s drobnými chybami technického prevedenia /mierne pokrčené ruky a nohy/ a s menším rozsahom pohybu. Stoje ú prevedené s istotou bez dodržania výdrže.

**známka 3** - vykonanie cvičebného tvaru s dopomocou, s drobnými chybami technického prevedenia a menším rozsahom pohybu.

**známka 4** - vykonanie cvičebného tvaru s dopomocou, s veľkými chybami technického

prevedenia a malým rozsahom pohybu.

**známka 5** - známkou nedostatočný hodnotíme žiaka, ktorý sa prevedenie cvičebného tvaru ani nepokúsi.

### 10.10 Učebné osnovy kurzu na ochranu života a zdravia

| Názov predmetu | Kurz na ochranu života a zdravia |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| tretí | 3x6 hodín, spolu 18 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika kurzu**

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. a 2. ročníka. Cieľom výučby je predpoklad získať schopnosti: individuálnej sebeobrany, poskytovať pomoc iným v prípade ohrozenia, plniť kolektívne ochranné povinnosti na pracoviskách, chrániť prírodu, sebavzdelávanie sa v CO, vytváranie vlasteneckého povedomia, orientuje žiakov o záujem špeciálnych technických športov a pri výbere povolan

**Časovo - tematický plán vyučovania** kurz na ochranu života a zdravia

**ROČNÍK: Tretí**

**ROZPIS UČIVA PREDMETU :** kurz na ochranu života a zdravia 3 dni po 6 hodín Spolu 18 hodín

| Názov tematického celku Témy | Hod | Medzipredm. vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zdravotnícka príprava** | **6** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Stavy ohrozujúce život a prvá pomoc Zlomeniny , popáleniny, krvácanie Prenos ranených Sexuálna výchova, drogy | 2 | občianska náuka etická výchova | -spoznať stavy ohrozujúce život a vedieť poskytnúť prvú pomoc pri zástave srdca a zastavení dýchania<br>- vedieť ošetriť a poskytnúť prvú pomoc pri zlomeninách,popáleninách a krvácaní<br>-vedieť rozpoznať druh poranenia a určiť spôsob prenosu zranenej osoby<br>- poznať nebezpečenstvo nechráneného sexu, vznik pohlavných chorôb a jeho dôsledky<br>- poznať nebezpečenstvo závislosti na drogách | -Vie poskytnúť prvú pomoc<br>-Vie ošetriť a poskytnúť prvú pomoc pri zlomeninách, popáleninách a krvácaní<br>-Vie rozpoznať druh poranenia a určiť spôsob prenosu zranenej osoby<br>-Pozná nebezpečenstvo nechráneného sexu, vznik pohlavných chorôb a jeho dôsledky<br>-Pozná nebezpečenstvo závislosti na drogách | ukážka | |
| **Technické činnosti** | **6** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **Organizácia CO na** | **1** | fyzika | -poznať organizáciu CO na škole, evakuáciu pri ohrození | -pozná organizáciu CO na škole, | ukážka | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **škole**<br><br>**Orientácia v teréne**<br><br><br><br>**Zbrane hromadného ničenia**<br><br><br>**Prostriedky protichemickej ochrany** | **3**<br><br>**1**<br><br>**1** | | -vedieť určovať svetové strany<br>-orientovať sa v neznámom teréne<br>-poznať mierky mapy<br>-určiť azimut, vzdialenosti<br>-určiť vlastné stanovište a vzdialenosť podĺa mierky mapy<br><br>-poznať druhy zbraní hromadného ničenia<br>-poznať signály CO<br><br>-poznať riešenie situácie pri ohrození<br>-vedieť použiť masky, kryt CO | evakuáciu pri ohrození<br><br>-vie určovať svetové strany<br>-orientuje sa v neznámom teréne<br>-pozná mierky mapy<br>-určí azimut, vzdialenosti<br>-určí vlastné stanovište a vzdialenosť podĺa mierky mapy<br>-pozná druhy zbraní hromadného ničenia<br>-pozná signály CO<br>-pozná riešenie situácie pri ohrození<br>-viepoužiť masky, kryt CO | ústna odpoveď | |
| **Environmentálna výchova**<br>**Pobyt v prírode** | **6** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **Turistické značky**<br>**Ochrana živ. prostredia**<br>**Pochod po náučnom chodníku**<br>**NPR Manínska Tiesňava** | **1**<br><br>**1**<br><br><br>**4** | fyzika<br>etická<br>výchova | -poznať turistické značky<br><br>-poznať druhy znečistenia a spôsob ochrany život. prostredia<br><br>-prejsť chodníkom v Manínskej Tiesňave<br>-poznať flóru a faunu tejto oblasti | -pozná turistické značky<br><br>-pozná druhy znečistenia a spôsob ochrany život. prostredia<br>-prejde chodníkom v Manínskej Tiesňave<br>-pozná flóru a faunu tejto oblasti | ukážka<br><br>ústna odpoveď | |

## 10.11 Učebné osnovy účelového cvičenia

| Názov predmetu | Účelové cvičenie |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| Prvý | 12 hodín |
| Druhý | 12 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika kurzu**

Súčasťou povinného všeobecného vzdelávania žiakov SŠ SR je výchova na ochranu života a zdravia, ktorá sa uskutočňuje uplatňovaním učiva vo vybraných predmetoch a jeho integrovaní v účelových cvičeniach .

Ciele: prehĺbiť a rozvinúť získané vedomosti na teoretickom vyučovaní a praktickom precvičovaní v rámci účelových cvičení z 1., 2. ročníka respektívne 3. ročníka. Cieľom výučby je predpoklad získať schopnosti: individuálnej sebeobrany, poskytovať pomoc iným v prípade ohrozenia, plniť kolektívne ochranné povinnosti na pracoviskách, chrániť prírodu, sebavzdelávanie sa v CO, vytváranie vlasteneckého povedomia, orientuje žiakov o záujem špeciálnych technických športov a pri výbere povolania.

## Účelové cvičenia – časovo tématický plán

Ročník : prvý  2x6 hodín jeseň, jar

| **Názov tematického celku**<br>**Témy** | **Hod** | **Medzipredm. vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|
| Topografia | 6 | | Žiak má: | Žiak : | |
| Orientácia v teréne<br>Pochod v prírode | 3<br>3 | fyzika<br>telesná výchova | -vedieť určovať svetové strany<br>-orientovať sa v neznámom teréne<br>-poznať mierky mapy<br>-určiť  azimut, vzdialenosti<br>-určiť vlastné stanovište a vzdialenosť podĺa mierky mapy<br>-prejsť krátky pochod v prírode | -vie určovať svetové strany<br>-orientuje sa v neznámom teréne<br>-pozná mierky mapy<br>-určí azimut, vzdialenosti<br>-určí vlastné stanovište a vzdialenosť podĺa mierky mapy<br>- prejde krátky pochod v prírode | ukážka |
| Zdravotná príprava | 6 | | Žiak má: | Žiak : | |
| Stavy ohrozujúce život a prvá pomoc<br>Zlomeniny , popáleniny, krvácanie<br>Prenos ranených | 3<br>2<br>1 | | -spoznať stavy ohrozujúce život a vedieť poskytnúť prvú pomoc pri zástave srdca a zastavení dýchania<br>- vedieť ošetriť a poskytnúť prvú pomoc pri zlomeninách, popáleninách a krvácaní<br>-vedieť rozpoznať druh poranenia a určiť spôsob prenosu zranenej osoby | -Vie poskytnúť prvú pomoc<br>-Vie ošetriť a poskytnúť prvú pomoc pri zlomeninách, popáleninách a krvácaní<br>-Vie rozpoznať druh poranenia a určiť spôsob prenosu zranenej osoby | -ukážka<br>-ústna odpoveď |

Ročník : druhý  2x6 hodín jeseň, jar

| **Názov tematického celkuTémy** | **Hod** | **Medzipredm. vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|
| Činnosti v mimoriadnych situáciach | 6 | | Žiak má: | Žiak : | |
| Organizácia CO na škole<br><br>Zbrane hromadného ničenia<br>Prostriedky protichemickej ochrany | 3<br><br>2<br><br>1 | fyzika | - poznať organizáciu CO na škole, evakuáciu pri ohrození<br><br>-poznať druhy zbraní hromadného ničenia<br>-poznať signály CO<br><br>-poznať riešenie situácie pri ohrození<br>-vedieť použiť masky, kryt CO | -pozná organizáciu CO na škole, evakuáciu pri ohrození<br>-pozná druhy zbraní hromadného ničenia<br>-pozná signály CO<br><br>-pozná riešenie situácie pri ohrození<br>-viepoužiť masky, kryt CO | ukážka |
| Pobyt v prírode | 6 | | Žiak má: | Žiak : | |
| Orientácia v teréne<br>Táborenie | | fyzika<br>telesná výchova | -prejsť  určenú trať podľa mapy a pomocou buzoly<br>-poznať zásady bezpečného zakladania ohňa v prírode a uhasenia ohňa prípadne požiaru | -prejde určenú trať podľa mapy a pomocou buzoly<br>-pozná zásady bezpečného zakladania ohňa v prírode a uhasenia ohňa prípadne požiaru | -ukážka |

## 10.12 Učebné osnovy kurzu pohybových aktivít

| Názov predmetu | Kurz pohybových aktivít |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| prvý | 3x5 hodín , spolu15 hodín |
| druhý | 3x5 hodín , spolu15 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika kurzov**

Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme plaveckého kurzu, turistického kurzu, lyžiarskeho kurzu, snowboardového kurzu, alebo kurzu iných športov v prírode. Organizácia lyžiarskeho kurzu a snoubordingového kurzu sa zabezpečuje v súlade s osobitným predpisom. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Výcvik sa uskutočňuje v družstvách vytvorených podľa testovania výkonnosti počas prvého dňa. Podmienkou účasti kurzu pohybových aktivít v prírode je poistenie proti úrazom.

V 1. a 2. ročníku je súčasťou vyučovania trojdňový kurz pohybových aktivít v prírode. V 1. ročníku sa organizuje kurz so zameraním na zimné športy (lyžiarsko-výcvikový kurz alebo snowboardingový) v rozsahu 3 dní formou denného dochádzania. V 2. ročníku sa organizuje so zameraním na letné športy (plavecký výcvik, turistický výcvik) a realizuje sa 3 dní (5 hodín denne), v rozsahu 15 hodín.

Počas turistického kurzu, kurzu iných športov tvorí skupinu jedného pedagogického zamestnanca najviac 25 žiakov. Jedno lyžiarske družstvo tvorí najviac 15 žiakov a jedno snoubordingové družstvo tvorí najviac 10 žiakov. Jedno plavecké družstvo tvorí najviac 10 žiakov.

Kurz plávania a lyžovania nadväzuje na výučbu základnej školy (ostatné kurzy v prípade, ak boli na ZŠ realizované). Žiaci si osvojujú športové a úžitkové spôsoby plávania, turistiky, lyžovania a snowboardingu. Zvyšuje sa úroveň ich pohybových schopností, upevňuje sa ich zdravie, zvyšuje telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť. Názorné a praktické metódy prevládajú nad verbálnym a hodnotenie žiakov je slovné. Presný termín určí riaditeľ školy. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

## Časovo - tematický plán vyučovania kurz pohybových aktivít zimné športy

**ROČNÍK: Prvý**

**ROZPIS UČIVA PREDMETU :** kurz pohybových aktivít - zimné športy 3 dni po 5 hodín. Spolu 15 hodín

| **Názov tematického celku**<br>**Témy** | **Hod** | **Medzipredm. vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Zjazdové lyžovanie - základný výcvik | **3x5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| 1. deň: kontrola výstroja, nastavenie viazania, nosenie a pripínanie<br>lyží, chôdza, obraty, výstupy, padanie, vstávanie, testovanie<br>výkonnosti, rozdelenie do družstiev. Základný zjazdový postoj,<br>zjazd po spádnici, brzdenie obostranným prívratom.<br>•<br>2. deň: zjazd v obojstrannom prívrate, zjazd šikmo svahom -<br>brzdenie prívratom spodnej lyže. Oblúk obojstranným prívratom,<br>jazda cez terénne nerovnosti.<br>odšľapávanie, korčuľovanie, zjazd šikmo svahom - oblúk z | | Fyzika<br>etická<br>výchova | Žiak má:<br>vedieť správne vykonať a prakticky ukázať základné pohyby nalyžiach s prispôsobením sa rôznym terénnym nerovnostiam resp.prekážkam pri jazde<br><br>vedieť pomenovať a popísať základné techniky jednotlivých jázd,<br>oblúkov, brzdení a pod.<br><br>vedieť vysvetliť základné pravidlá vybraných sezónnych činností<br>vedieť správne vykonať základné | -Vie správne vykonať a prakticky ukázať základné pohyby nalyžiach s prispôsobením sa rôznym terénnym nerovnostiam resp.prekážkam pri jazde<br><br>- Zvláda Základný zjazdový postoj,<br>zjazd po spádnici, brzdenie obostranným prívratom.<br><br>-Vie Oblúk obojstranným prívratom,<br><br>-Zvláda girlandy, plynulé oblúky z rozšírenej stopy s | ukážka | ukážka |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| prívratu hornou lyžou. Zrýchľovanie zjazdu - súpažný odpich,<br>zosúvanie - šikmo svahom, resp. po spádnici, girlandy, plynulé<br>oblúky z rozšírenej stopy s paralelným vedením lyží,<br>3. deň<br>spájanie oblúkov, cvičenia na zdokonaľovanie rovnováhy, resp.<br>prenášanie váhy. Zdokonaľovanie oblúka z rozšírenej stopy, práca<br>paží, znožný oblúk, naväzované oblúky.<br>Zjazd s prekonávaním terénnych nerovností, skok, zdokonaľovanie oblúkov, jazda po vyznačenej trase. testovanie<br>výkonnosti, hodnotenie. | | | bezpečnostné techniky – pády,<br>pri vykonávaní sezónnych činností zostaviť a prakticky viesť rozcvičenie (vlastné, aj skupiny cvičencov) pred začiatkom jednotlivých sezónnych aktivít vedieť správne prispôsobiť výstroj a výzbroj potrebný pre vykonávanie jednotlivých sezónnych činností | paralelným vedením lyží,<br><br>-Zvláda spájanie oblúkov, cvičenia na zdokonaľovanie rovnováhy, resp. prenášanie váhy. | | |
| 1. Snouboard - základný výcvik | **3x5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| □ snoubordový kurz<br>:1. deň: kontrola výstroja, nastavenie viazania, nosenie a obúvanie snou bordu, padanie, vstávanie, testovanie výkonnosti. Základné pojmy v snoubordingu:Frontside - predná hrana ( FS), Backside-zadná hrana (BS), vstávanie cez BS, FS, obraty, základný postoj na mieste; Základný postoj, určenie nohy, špeciálne cvičenia na rovnováhu na rovine, preklápanie, prenášanie ťažiska na strany, kolobežka, jazda po spádnici na svahu s miernym | | fyzika | -poznať základnú terminológiu<br><br>- zvládať vstávanie, obraty<br>- zvládať prenášanie ťažiska<br>-poznať jazdu po spádnici<br>- zvládnuť zastavenie do protisvahu<br><br>- zvládať jazdu s partnerom | --pozná základnú terminológiu<br><br>-zvláda vstávanie, obraty<br>- zvláda prenášanie ťažiska<br>- pozná jazdu po spádnici<br>- zvláda zastavenie do protisvahu - zvláda jazdu s partnerom | ukážka | **ukážka** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| sklonom, zastavenie do protisvahu, použitie partnera pri cvičeniach;<br>2.deň: zosúvanie šikmo svahom - zosúvanie šikmo od smeru spádnice, jazda šikmo svahom, nastupovanie na vlek a vystupovanie z vleku, základný zosúvaný oblúk, oblúky na miernom svahu, postupné nadväzovanie oblúkov, spájanie oblúkov, cvičenia na zdokonaľovanie rovnováhy, resp. prenášanie váhy. Zdokonaľovanie oblúka, oblúky na svahu s postupne zväčšujúcim sa sklonom, skracovanie a predložovanie rádia oblúka, práca paží, naväzované oblúky;<br>3.deň: zjazd s prekonávaním terénnych nerovností, skok, zdokonaľovanie oblúkov, jazda po vyznačenej trase, jazda v hlbokom snehu, rýchle zastavenie. Testovanie výkonnosti, hodnotenie. | | | -poznať pravidlá nastupovania na vlek<br>-poznať cvičenia na rovnováhu<br>- zvlátať spájanie oblúkov<br>- prekonávať terénne nerovnosti | -pozná pravidlá nastupovania na vlek<br>-pozná cvičenia na rovnováhu<br>- zvláda spájanie oblúkov<br>-vie prekonávať terénne nerovnosti<br>- zvláda jazdu po vyznačenej trase | | |

**ROČNÍK: Druhý**

**ROZPIS UČIVA PREDMETU :** kurz pohybových aktivít –letné športy 3 dni po 5 hodín. Spolu 15 hodín

| Názov tematického celku<br>Témy | Hod | Medzipredm. vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Plavecký výcvik | **3x5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **1. deň**<br>Bezpečnosť, oboznámenie s vodným prostredím<br>- Nácvik splývania s dýchaním do vody, Hry<br>- Zdokonaľovanie splývania s dýchaním<br>- Súhra plav-spôs. Kraul<br>- Nácvik plav.spôs. prsia | | Fyzika | Žiak má:<br><br>uplatniť základnú techniku plaveckých spôsobov, popísať polohu tela, cyklus pohybov horných a dolných končatín v jednotlivých fázach,<br><br>-charakterizovať uzlové body ovplyvňujúce techniku, charakteristiku súhry končatín a dýchania, jeho rytmus, postupné zrýchľovanie záberu, striedavé zaťaženie a relaxovanie svalových skupín.<br>- vedieť vytrvalostné schopnosti dokáže žiak uplatniť preplávaním vzdialenosti 100 – 400 m rovnomerným tempom . | -Vie správne vykonať a prakticky ukázať dva plavecké spôsoby.<br>- vie popísať polohu tela, cyklus pohybov horných a dolných končatín v jednotlivých fázach, Vie charakterizovať uzlové body ovplyvňujúce techniku, -pozná charakteristiku súhry končatín a dýchania, jeho rytmus, postupné zrýchľovanie záberu,<br><br>Ovláda striedavé zaťaženie a relaxovanie svalových skupín.<br>Vytrvalostné schopnosti dokáže žiak uplatniť preplávaním vzdialenosti 100 – 400 m rovnomerným tempom .<br><br>- zvládne turistiku v roysahu 3- 5hod. | ukážka | ukážka |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2. deň**<br>Turnaj vo futbale<br>**3. deň**<br>Turistika v prírode | | | -žiak má prekonať turistickým tempom veku primeranú trasu | | | |

# 11 Učebné osnovy odborných predmetov

## 11.1 Učebné osnovy predmetu ekonomika

| Názov predmetu | Ekonomika |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| štvrtý | 2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Obsah učiva uvádza žiakov do problematiky ekonomiky, hospodárskej praxe základných vzťahov a podstaty fungovania trhovej ekonomiky. Žiaci si osvoja používanie odbornej ekonomickej terminológie, získajú poznatky z oblasti makroekonómie a ekonomiky podniku, prehľad o zákonitostiach a javoch trhovej ekonomiky, učia sa porozumieť základným prvkom trhu a osvoja si vedomosti o fungovaní trhu a jeho subjektoch. Oboznámia sa s podstatou podnikateľskej činnosti, jednotlivými formami podnikania a ich charakteristikou. Súčasťou obsahu vzdelávania sú odborné vedomosti o podniku, základných podnikových činnostiach, jeho hospodárení, postavení na trhu. Učivo poskytne žiakom vedomosti postavení podnikov v trhovej ekonomike,riadení podniku a vedení ľudí. Oboznámia sa s úlohou štátu pri vytváraní podmienk podnikania formou daní, peňažnej a úverovej politiky. Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu vedú žiakov k orientáci poznatkov v oblasti vybraných ekonomických javov, procesov a vzťahov v trhovom hospodárstve a k dôslednému rešpektovaniu zásad racionalizácie výroby s ohľadom na požiadavky ochrany životného prostredia a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Obsah učiva vedie žiakov k chápaniu významu práce, ako zdroja tvorby hodnôt, nástroja ekonomického zabezpečenia a sebarealizácie, ako aj k poznaniu významu a dôležitosti vzdelávania pre kvalifikované uplatnenie na trhu práce.

V procese vzdelávania si žiaci dopĺňajú odborné vedomosti a zručnosti o poznatky, ktoré úzko súvisia s ich budúcim uplatnením na trhu práce. Získané poznatky z oblasti pracovnoprávnych vzťahov ich naučia postupovať správne pri uplatňovaní svojich práv. Vo vzdelávacom procese sa súčasne formujú a rozvíjajú schopnosti racionálneho a efektívneho správania a zodpovednosti za vlastnú prácu.

Na vytvorenie predmetu sme integrovali 10 obsahových štandardov. Na túto vzdelávaciu oblasť ŠkVP vyčlenil 2 hodiny týždenne vo štvrtom ročníku štúdia rámcového učebného plánu.

Obsah predmetu ekonomika je štruktúrovaný do tematických celkov (téma a podtémy). Vedomosti a zručnosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s pochopením ekonomických vzťahov v spoločnosti, vybavuje ich poznatkami užitočnými v každodennom živote aj pre chápanie ekonomických súvislostí. Ekonomické vzdelávanie poskytuje žiakom ucelený systém poznatkov, ktoré im umožňujú štúdium daného odboru i uplatnenie v praxi a slúži ako základ pre ich ďalšie vzdelávanie. Ekonomika učí žiakov schopnosti aplikovať získané vedomosti a zručnosti v praxi. Okrem všeobecného základu je cieľom vyučovania ekonomiky poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti pre výkon ich budúceho povolania.

Preto sme pri výbere učiva veľmi citlivo pristupovali už aj vzhľadom k jej aplikácii v odborných predmetoch a s prihliadnutím na vymedzenú týždennú hodinovú dotáciu. Prihliadali sme aj na proporcionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania ekonomiky 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 ekonomika 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, 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. Oblasť pre ekonomické vzdelávanie má medzipredmetový charakter, dopĺňa vedomosti a zručnosti žiaka, získané v ďalších odborných zložkách vzdelávania. 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 vyučovania ekonomiky je príprava absolventa, ktorý má nielen určitý odborný profil, ale ktorý sa vďaka nemu dokáže úspešne presadiť na trhu práce i v živote. Cieľom vzdelávacej oblasti ekonomika je poskytnúť žiakom základné odborné poznatky o ekonomických pojmoch a vzťahoch, základoch makroekonómie, ekonomike podniku, ekektívnom a hospodárnom správaní. Táto oblasť vedie žiakov k tomu, aby boli finančne gramotní. Žiaci získavajú základné vedomosti o právnej úprave pracovnoprávnych vzťahoch a podnikaní. Oblasť zahrňuje učivo o základných podnikových činnostiach, učivo o majetku podniku a jeho hospodarení. Žiaci sa učia porozumieť ekonomickej podstate miezd, daní, zdravotného a sociálneho poistenia.Získajú základné vedomosti o podstate a štruktúre národného hospodárstva, zistia ako vplývajú makroekonomické ukazovatele na životnú úroveň obyvateľstva. Žiak sa učí racionálne ekonomicky uvažovať i konať, je vedený k uvedomovaniu si zodpovednosti za vlastnú prácu. Stále sa vyvíjajúca legislatíva a vzťahy na ekonomickom trhu i na trhu práce vyžadujú, aby absolvent dokázal teoretické vedomosti aplikovať v praxi. Preto kladie táto oblasť dôraz na praktickú aplikáciu získaných zručnosti, ktoré žiak získa riešenim modelových situácií a prácou s autentickými materiálmi, s ktorými sa bežne stretne v médiách. To predpokladá schopnosť používať moderné informačné technológie.

**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, 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.
- vyjadrovať sa nielen podrobne a bohato, ale aaj krátko a výstižne

- orientovať sa, získavať, rozumieť a aplikovať rôzne informácie, posúdiť ich význam v osobnom živote a v povolaní
- 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

*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.
- overovať získané poznatky, kriticky posudzovať názory, postoje a správanie druhých
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom v prístupe k druhým

*Schopnosti riešiť problémy*

- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ekonomickom vzdelávaní,
- posudzovať riešenie daného ekonomického 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 ekonomických problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, ako sú občianska náuka
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi

*Podnikateľské spôsobilosti*

- vedieť vystihnúť princípy odmeňovania a oceňovania aktívnych a tvorivých zamestnancov
- zisťovať dynamiku vývoja efektivity práce, podnikania a porovnávať ju s celospoločenskými požiadavkami a potrebami
- rýchle sa rozhodovať a prijímať opatrenia
- rešpektovať právo a zodpovednosť
- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôsobovať sa zmeneným pracovným podmienkam
- poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne v odbore prípravy na povolanie
- mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore
- 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

*Spôsobilosť využívať informačné technológie*

- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný

*Spôsobilosť byť demokratickým občanom*

- 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
- uvedomiť si a orientovať sa v problematike nerovnomerného hospodárskeho rozvoja, etnických, rasových a náboženských konfliktov, terorizmu, a navrhovať cesty na ich odstránenie
- zaujímať sa o politické a spoločenské dianie u nás a vo svete

**Rozdelenie tematických celkov do ročníka**

| Ročník | Názov tematického celku | Počet hodín |
|---|---|---|
| **4.ročník** | Základné pojmy | 6 |
| | Pravidlá riadenia osobných financií | 2 |
| | Peniaze | 4 |
| | Podnikanie a podnik | 12 |
| | Zamestnanci | 8 |
| | Mzdy | 4 |
| | Majetok podniku | 7 |
| | Dane a daňová sústava | 7 |
| | Banky a poistenie | 8 |
| | Manažment a marketing | 2 |
| | **Spolu** | **60** |

**Stratégia vyučovania**

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | Metódy | Formy práce |
| Základné pojmy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Pravidlá riadenia osobných financií | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Peniaze | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Podnikanie a podnik | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Zamestnanci | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Mzdy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Majetok podniku | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov |

| | | |
|---|---|---|
| | | Skupinová práca žiakov<br>Práca s internetom |
| Dane a daňová sústava | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| Banky a poistenie | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| Manažment a marketing | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

**Učebné zdroje**

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

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| Základné pojmy | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a ne-výrobného zamerania<br>SPN 2008<br><br>Štefan Majtán a kol.<br>Podnikové hospodárstvo<br>Sprint Bratislava 2007 | Tabuľa<br>dataprojektor | Počítač | Internet,<br>tlač |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Kolektív autorov<br>Ekonómia pre učiteľov<br>Nadácia F. A. Hayeka Bratislava<br>2006 | | | |
| Pravidlá riadenia osobných financií | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a nevýrobného zamerania<br>SPN 2008<br>Živnostenský zákon | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač, vzory živnostenského listu, zakladateľskej zmluvy |
| Peniaze | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a nevýrobného zamerania<br>SPN 2008 | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač, vzory živnostenského listu, zakladateľskej zmluvy |
| Podnikanie a podnik | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a nevýrobného zamerania<br>SPN 2008<br>Živnostenský zákon | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač, vzory živnostenského listu, zakladateľskej zmluvy |
| Zamestnanci | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a nevýrobného zamerania<br>SPN 2008 | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač vzory motivačného listu, životopisu, pracovnej zmluvy,vzory výpovede, vzory výplatnej pásky |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Mzdy | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a nevýrobného zamerania<br>SPN 2008 | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač vzory motivačného listu, životopisu, pracovnej zmluvy,vzory výpovede, vzory výplatnej pásky |
| Majetok podniku | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a nevýrobného zamerania<br>SPN 2008 | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač, |
| Dane a daňová sústava | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a nevýrobného zamerania<br>SPN 2008 | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač, vzory výplatnej pásky, vzory daňového priznania |
| Banky a poistenie | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová<br>Ekonomika pre študijné odbory výrobného a nevýrobného zamerania<br>SPN 2008 | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač |
| Manažment a marketing | Miroslava Jakubechová<br>Soňa Kúrňavová<br>Eva Hartmannová | Tabuľa, dataprojektor | Počítač | Internet, tlač |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ekonomika pre študijné odbory výrobného a ne-výrobného zamerania SPN 2008 | | | |

ROZPIS UČIVA PREDMETU : **EKONOMIKA 4. ročník, 2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín**

| **Názov tematického celku**<br>**Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Základné pojmy** | **6** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Ekonomika a ekonómia<br><br>Typy ekonomík<br><br>Potreby a spotreba<br><br>Tovar a jeho vlastnosti | 2<br><br>2<br><br>1<br><br>1 | - odborné predmety<br>- matematika | - porozumieť základnej ekonomickej terminológii<br>- objasniť význam peňazí v živote človeka a spoločnosti<br>- popísať vývoj peňazí<br>- objasniť význam eura<br>- vysvetliť podstatu bohatstva a chudoby vo vzťahu k peniazom<br>- vedieť vypracovať vlastný finančný rozpočet<br>- naučiť sa využívať rozpočet na riadenie hotovosti<br>- vedieť rozoznať hotovostný a bezhotovostný platobný styk | - porozumel základnej ekonomickej terminológii<br>- objasnil význam peňazí v živote človeka a spoločnosti<br>- popísal vývoj peňazí<br>- objasnil význam eura<br>- vysvetlil podstatu bohatstva a chudoby vo vzťahu k peniazom<br>- vedel vypracovať vlastný finančný rozpočet<br>- naučil sa využívať rozpočet na riadenie hotovosti<br>- vedieť rozoznať hotovostný a bezhotovostný platobný styk | - Frontálne skúšanie<br>- Ústne skúšanie<br>- Písomné skúšanie | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |
| **Pravidlá riadenia** | **2** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **osobných financií** | | | | | | |
| Potreby a príjem | 2 | - odborné predmety | - porozumieť základnej ekonomickej terminológii<br>- vedieť vypracovať vlastný finančný rozpočet | - porozumel základnej ekonomickej terminológii<br>- vedel vypracovať vlastný finančný rozpočet | - Frontálne skúšanie<br>- Ústne skúšanie<br>- Písomné skúšanie | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |
| **Peniaze** | **4** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Človek vo sfére peňazí<br>Zabezpečovanie príjmu | 2<br>2 | - odborné predmety<br>- matematika | - objasniť význam peňazí v živote človeka a spoločnosti<br>- popísať vývoj peňazí<br>- objasniť význam eura<br>- vysvetliť podstatu bohatstva a chudoby vo vzťahu k peniazom | - objasnil význam peňazí v živote človeka a spoločnosti<br>- popísal vývoj peňazí<br>- objasnil význam eura<br>- vysvetlil podstatu bohatstva a chudoby vo vzťahu k peniazom | - Frontálne skúšanie<br>- Ústne skúšanie<br>- Písomné skúšanie | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |
| **Podnikanie a podnik** | **12** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Podstata podnikania<br><br>Podnikanie fyzických a právnických osôb | 2<br><br>2 | - odborné predmety | - poznať základné znaky podniku – ekonomická samostatnosť, právna subjektivita<br>- zoznámiť sa s rozdelením podnikov podľa predmetu činnosti, veľkosti, vlastníctva | - poznal základné znaky podniku – ekonomická samostatnosť, právna subjektivita<br>- zoznámil sa s rozdelením podnikov podľa predmetu činnosti, veľkosti, vlastníctva | Frontálne skúšanie<br>Ústne skúšanie<br>Písomné skúšanie | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Živnosti, legislatíva<br>Rozdelenie živností<br><br>Podnik, druhy podnikov | 4<br>2<br><br>2 | | - získať zákl. vedomosti o živnostenskom podnikaní<br>- vedieť základné rozdiely medzi osobnými a kapitálovými spoločnosťami<br>- poznať orgány spoločností a družstva<br>- získať vedomosti o osobitných druhoch podnikania – tiché spoločenstvo združenie osôb na spoločné podnikanie | - získal zákl. vedomosti o živnostenskom podnikaní<br>- vedel základné rozdiely medzi osobnými a kapitálovými spoločnosťami<br>- poznal orgány spoločností a družstva<br>- získal vedomosti o osobitných druhoch podnikania – tiché spoločenstvo združenie osôb na spoločné podnikanie | | |
| **Zamestnanci** | **8** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Pracovná zmluva, vznik pracovného pomeru<br><br>Ukončenie pracovného pomeru | 5<br><br>3 | - odborné predmety<br>- matematika<br>- slovenský jazyk | - poznať spôsoby vzniku prac. pomeru, jeho ukončenie<br>- vedieť napísať motivačný list, životopis<br>- vedieť napísať výpoveď<br>- pripraviť sa na pracovný pohovor<br>- poznať základnú výmeru dovolenky<br>- vedieť práva zamestnanca aj | - poznal spôsoby vzniku prac. pomeru, jeho ukončenie<br>- vedel napísať motivačný list, životopis<br>- vedel napísať výpoveď<br>- pripravil sa na pracovný pohovor<br>- poznal základnú výmeru dovoleny<br>- vedel práva zamestnanca aj | Frontálne skúšanie<br>Ústne skúšanie<br>Písomné skúšanie | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | zamestnávateľa | zamestnávateľa | | |
| **Mzdy** | **4** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Druhy mzdy<br><br>Formy mzdy | 2<br><br>2 | - odborné predmety<br>- matematika | - chápať význam odmeňo-vania zamestnancov<br>- poznať náležitosti výplatnej pásky | - chápal význam odmeňo-vania zamestnancov<br>- poznal náležitosti výplatnej pásky | Frontálne skúšanie<br>Ústne skúšanie<br>Písomné skúšanie | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |
| **Majetok podniku** | **7** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Majetok a jeho členenie<br><br>Dlhodobý majetok<br><br>Krátkodobý majetok | 2<br><br>2<br><br>3 | - odborné predmety<br>- matematika | - získať vedomosti o majetku podniku a jeho hospodarení<br>- poznať prehľad členenia majetku podniku<br>- charakterizovať jednotlivé druhy majetku a ich použitie v praxi<br>- poznať spôsoby obstarávania, oceňovania | - získal vedomosti o majetku podniku a jeho hospodarení<br>- poznal prehľad členenia majetku podniku<br>- charakterizoval jednotlivé druhy majetku a ich použitie v praxi<br>- poznal spôsoby obstarávania, oceňovania | Frontálne skúšanie<br>Ústne skúšanie<br>Písomné skúšanie | - Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dlhodobého majetku, po nať<br>druhy opotrebenia<br>- poznať metódy odpisovania<br>- poznať rozdiel medzi dlhodobým a krátkodobým majetkom | dlhodobého majetku, poznal<br>druhy opotrebenia<br>- poznal metódy odpisovania<br>- poznal rozdiel medzi dlhodobým a krátkodobým majetkom | | |
| **Dane a daňová sústava** | **7** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Základné daňové pojmy, daňová sústava<br><br>Priame a nepriame dane<br><br>Štátny rozpočet | 1<br><br>4<br><br>2 | - matematika | - poznať základné pojmy – subjekt dane, platiteľ, daňovník, sadzba dane<br>- poznať daňovú sústavu<br>- poznať rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami<br>- poznať rozdelenie ŠR<br>- ovládať rozpočtový proces<br>- poznať možnosti plánovania ŠR – schodok, rovnováha, prebytok | - poznal základné pojmy – subjekt dane, platiteľ, daňovník, sadzba dane<br>- poznal daňovú sústavu<br>- poznal rozdiel medzi priamymi a nepriamymi daňami<br>- poznal rozdelenie ŠR<br>- ovládal rozpočtový proces<br>- poznal možnosti plánovania ŠR – schodok, rovnováha, prebytok | Frontálne skúšanie<br>Ústne skúšanie<br>Písomné skúšanie | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |
| **Banky a poistenie** | **8** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Zdravotná starostlivosť<br><br>Sociálna starostlivosť, | 2 | - matematika | - poznať úlohu bánk v ekonomike<br>- poznať úlohy a funkcie | - poznal úlohu bánk v ekonomike<br>- poznal úlohy a funkcie | Frontálne skúšanie<br>Ústne | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| dôchodkové poistenie<br><br>Banková sústava<br><br>Úver, druhy úverov, vklady | 2<br><br>2<br><br>2 | | NBS a komerčných bánk<br>- poznať vkladové a úverové operácie<br>- vysvetliť praktické využitie účtu<br>- vymenovať kritériá pri výbere banky a účtu<br>- ovládať základné pojmy - poisťovateľ, poistník, poistený, poistenec, poš-kodený, riziko<br>- poznať druhy a formy poistenia | NBS a komerčných bánk<br>- poznal vkladové a úverové operácie<br>- vysvetlil praktické využitie účtu<br>- vymenoval kritériá pri výbere banky a účtu<br>- ovládal základné pojmy - poisťovateľ, poistník, poistený, poistenec, poš-kodený, riziko<br>- poznal druhy a formy poistenia | skúšanie<br>Písomné skúšanie | |
| **Manažment a marketing** | **2** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Reklama a marketing<br><br>Manažment podniku | 1<br><br>1 | | -poznať význam reklamy a jednotlivých marketingových nastrojov<br>-poznať úlohu a význam manažmentu vo firme | poznal význam reklamy a jednotlivých marketingových nastrojov<br>-poznal úlohu a význam manažmentu vo firme | Frontálne skúšanie<br>Ústne skúšanie<br>Písomné skúšanie | – Ústne odpovede<br>– Písomné odpovede |

**Všeobecné pokyny hodnotenia:**

Pri každom hodnotení tematického celku používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v tomto ŠkVP (pre jednotlivcov, ústne skúšanie a písomné práce).
Po ukončení tematického celku pripraví vyučujúci otázky na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. Otázky nesmú prevýšiť stanovenú úroveň vzdelávacích výstupov v jednotlivých tematických celkoch. Každá písomná práca trvá 20 minút. Jednotlivé otázky sú obodované podľa dôležitosti a rozsahu – jedným alebo dvoma bodmi. Kritériá hodnotenia: 100 – 90 % - 1, 89 – 75 % - 2, 74 – 50 % - 3, 49 – 30 % - 4, menej ako 29 % - 5. Žiaci budú s kritériami oboznámení až po absolvovaní písomnej práce. Pred každou previerkou je jedna hodina venovaná opakovaniu, buď formou frontálneho opakovania alebo skúšaním jednotlivca. Okrem toho sú žiaci skúšaní ústne. Skúša sa nové učivo a otázky z opakovania, ktoré kladú spolužiaci. Na konci každého polroka žiaci dostanú didaktický test, ktorý preverí ich vedomosti. Okrem preverenia si vedomostí slúži aj ako spätná väzba pre vyučujúceho. Žiaci na každej hodine čítajú ekonomické správy, nielen preto, aby boli informovaní o dianí na Slovensku a vo svete, ale aby týmto správam rozumeli a naučili sa vystupovať pred kolektívom.

## 11.2 Učebné osnovy predmetu elektrotechnika

| **Názov predmetu** | **Elektrotechnika** |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| prvý | 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | 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 učivo

v 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 z 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 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 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 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 neviedli 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

## Rozdelenie tematických celkov do ročníka

| 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 |
| **Spolu** | | **99** |

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| Základné pojmy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Jednosmerný prúd | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Riešenie obvodov jednosmerného prúdu | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Základy elektrochémie | Informačnoreceptívna - výklad | Frontálna výučba |

| | | |
|---|---|---|
| | Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Elektrostatické pole | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Magnetické pole | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Elektromagnetická indukcia | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Striedavý prúd | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Fyzikálne základy elektroniky | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Rozvod elektrickej energie | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>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 | Voženílek –Řešátko: Základy elektrotechniky | Tabuľa, PC | kalkulačka | Internet, odborné časopisy |
| jednosmerný prúd | Voženílek –Řešátko: Základy elektrotechniky Meluzín H. Príklady a úlohy z elektrotechniky | Tabuľa Videotechnika PC | kalkulačka | Internet, odborné časopisy |
| elektrostatické pole | Voženílek –Řešátko: Základy elektrotechniky Meluzín H. Príklady a úlohy z elektrotechniky | Tabuľa Videotechnika PC | Kalkulačka | Internet, odborné časopisy |
| magnetizmus a elektromagnetizmus | Voženílek –Řešátko Základy elektrotechniky Meluzín H. Príklady a úlohy z elektrotechniky | Tabuľa Videotechnika PC | Kalkulačka | Internet, odborné časopisy |
| striedavý prúd | Voženílek –Řešátko: Základy elektrotechniky Meluzín H. Príklady a úlohy z elektrotechniky | Tabuľa | Kalkulačka | Internet, odborné časopisy |
| základy elektroniky | Uhlíř-Křečan Elektronika | Tabuľa Videotechnika PC | Kalkulačka | Internet, odborné časopisy |

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

| Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Základné pojmy** | **7** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Sústava jednotiek SI | 1<br>1<br><br>1<br>3<br>1 | - fyzika | -zvládnuť základné pojmy<br>-oboznámiť sa so sústavou jednotiek SI<br>- zvládnuť predpony<br>- vedieť premieňať jednotky<br>-vedieť použiť jednotky v praxi | -zvládol základné pojmy<br>-oboznámil sa so sústavou jednotiek SI<br>-zvládol predpony<br>-vedel premieňať jednotky<br>-vedel použiť jednotky v praxi | | |
| **Jednosmerný prúd** | **10** | | | | | |
| Elektrický obvod a jeho časti<br>Výpočet odporu z rozmerov vodiča<br>Výkon, práca, účinnosť<br>Deliče napätia | 7<br><br><br><br>5 | - fyzika<br>- matematika | -zvládnuť základné vzorce<br>- používať vzorce pri riešení obvodov<br>- nakresliť základné zapojenie deliča napätia<br>-poznať základné zapojenie deliča napätia<br>-zvládnuťnávrh deliča | - zvládol základné vzorce<br>- používal vzorce pri riešení obvodov<br>- nakreslil základné zapojenie deliča napätia<br>-poznal základné zapojenie deliča napätia<br>-zvládol návrh deliča | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **Riešenie obvodov js. prúdu** | **16** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ohmov zákon<br>Spájanie rezistorov<br>Tansfigurácia hviezda-trojuholník<br>Kirchhoffove zákony<br>Slučkové prúdy | 2<br>4<br>2<br><br>4<br>4 | - fyzika<br>- matematika | - zvládnuť základné zákony<br>- riešiť obvody s využitím základných obvodov<br>- zvládnuť KZ a ich využitie v praxi | - zvládol základné zákony<br>- riešil obvody s využitím základných obvodov<br>- zvládol KZ a ich využitie v praxi | frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie | skupinové hodnotenie<br>ústne odpovede |
| **Základy elektrochémie** | **3** | | | | | |
| Zdroje elektrickej energie<br>Galvanický článok<br>Akumulátor | 1<br>1<br>1 | | - pozná druhy zdrojov<br>- zvládne galvanický článok<br>- naučí sa princíp akumulátora | - poznal druhy zdrojov<br>- zvládol galvanický článok<br>- naučil sa princíp akumulátora | ústne skúšanie | ústna odpoveď |
| | | | | | | |
| **Elektrostatické pole** | **8** | | | | | |
| Elektrostatické pole – druhy<br>Elektrický náboj<br>Coulombov zákon<br>Kondenzátory<br>Kapacita kondenzátora<br>Spájanie kondenzátorov<br>Využitie kondenzátorov v praxi | 2<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | - fyzika | -zvládnuť základné pojmy ako sú: náboj, elektrické pole<br>-pochopiť vznik elektrostatického poľa<br>-poznať druhy polí<br>-naučiť sa Coulombov zákon<br>- kondenzátory<br>- výpočet kapacity | - zvládol základné pojmy ako sú: náboj, elektrické pole<br>-pochopil vznik elektrostatického poľa<br>-poznal druhy polí<br>-naučil sa Coulombov zákon<br>- naučil sa kondenzátory<br>-naučil sa výpočet kapacity | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **Magnetické pole** | **7** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Magnet<br>Vlastnosti magnetického poľa<br>Veličiny a jednotky mg. poľa<br>Mg. pole priameho vodiča<br>Magnetické obvody<br>Riešenie praktických úloh | 1<br>1<br>2<br>1<br>1<br>1 | - fyzika | -poznať mag. vlastnosti látok<br>-oboznámiť sa s veličinami<br>a jednotkami mag. poľa<br>- aplikovať fyzikálne javy pri<br>zákonoch magnetizmu | -poznal mag. vlastnosti látok<br>-oboznámil sa s veličinami<br>a jednotkami mag. poľa<br>- aplikoval fyzikálne javy pri<br>zákonoch magnetizmu | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **Elektromagnetická indukcia** | **3** | | | | | |
| Princíp elektromagnetickej<br>indukcie<br>Cievka a jej vlastnosti<br>Použitie cievky v praxi | **1**<br>**1**<br>**1** | | -pochopiť podstatu<br>elektromagnetickej indukcie<br>-oboznámiť sa so základnými<br>parametrami cievok<br>- vypočítať indukčnosť cievok<br>-poznať ich spôsob zapájania do<br>obvodu<br>-poznať ich praktické využitie | -pochopil podstatu<br>elektromagnetickej indukcie<br>-oboznámil sa so základnými<br>parametrami cievok<br>- vypočítal indukčnosť cievok<br>-poznal ich spôsob zapájania do<br>obvodu<br>-poznal ich praktické využitie | | |
| **Striedavý prúd** | **30** | | | | | |
| Vznik striedavého napätia<br>a prúdu<br>Hodnoty striedavého U a I<br>Frekvencia a perióda | 1<br>1<br>1 | - fyzika | -zvládnuť základné pojmy<br>-oboznámiť sa so základnými<br>veličinami a jednotkami<br>striedavého prúdu a napätia<br>-naučiť sa znázorňovať striedavé<br>veličiny pomocov fázorov | -zvládol základné pojmy<br>-oboznámil sa so základnými<br>veličinami a jednotkami<br>striedavého prúdu a napätia<br>-naučil sa znázorňovať striedavé<br>veličiny pomocov fázorov | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |

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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -pochopiť princíp činnosti<br>-poznať spôsob zapájania do obvodu<br>-poznať druhy diód<br>-popísať ich statické a dynamické parametre<br>-poznať ich praktické využite | -poznať spôsob zapájania do obvodu<br>-poznal druhy diód<br>-popísal ich statické a dynamické parametre<br>-poznal ich praktické využite | | |
| Tranzistor | 2 | - fyzika | - nakresliť schematickú značku<br>-poznať spôsob označovania vývodov a základných parametrov<br>-pochopiť princíp činnosti<br>-poznať druhy podľa vodivosti<br>-poznať spôsob zapájania do obvodu | - nakreslil schematickú značku<br>-poznal spôsob označovania vývodov a základných parametrov<br>-pochopil princíp činnosti<br>-poznal druhy podľa vodivosti<br>-poznal spôsob zapájania do obvodu | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| Viacvrstvové polovodičové súčiastky | 2 | - fyzika | -poznať jednotlivé druhy<br>- nakresliť schematické značky<br>-poznať spôsob označovania vývodov a základných parametrov<br>-pochopiť princíp činnosti jednotlivých súčiastok<br>-poznať spôsob zapájania do obvodu | -poznať jednotlivé druhy<br>- nakreslil schematické značky<br>-poznal spôsob označovania vývodov a základných parametrov<br>-pochopil princíp činnosti jednotlivých súčiastok<br>-poznal spôsob zapájania do obvodu<br>- popísal ich statické a dynamické | frontálne skúšanie<br>individuálne skúšanie | skupinové hodnotenie<br>ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - popísať ich statické a dynamické parametre<br>-poznať ich praktické využitie | parametre<br>-poznal ich praktické využitie | | |
| Rozvod elektrickej energie | 8 | | | | | |
| Označovanie vodičov<br>Siete<br>Ochrany živých a neživých častí<br>Opakovanie | 1<br>3<br>3<br>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). 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 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 výsledného hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka.

## 11.3 Učebné osnovy predmetu elektrotechnológia

| **Názov predmetu** | **Elektrotechnológia** |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| prvý | 2 h týždenne, spolu 66 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Teoreti wcké vyučovanie“* ŠVP 26 Elektrotechnika

Učivo vyučovacieho predmetu elektrotechnológia poskytuje žiakom základné vedomosti a 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 izolantov na izolácie elektrických strojov, vodičov a káblov.

Žiaci v predmete získajú poznatky o stavbe látok, metódach riadenia vlastností elektrotechnických 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 vlastnosti a spôsob opracovania,
- vo výbere vhodných materiálov so zreteľom na technické alebo ekonomické požiadavky.

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

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, 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 elektrotechnológia 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, 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.

**Rozdelenie tematických celkov do ročníka**

| Ročník | Tematický celok | Počet hodín |
|---|---|---|
| **1. ročník** | 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 |
| | 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<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Spájanie materiálov | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Základy strojného spracovania kovov | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Vlasnosti vodivých materiálov | Informačnoreceptívna - výklad | Frontálna výučba |

| | | |
|---|---|---|
| | Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Rozdelenie elektrotechnických materiálov | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Povrchová úprava kovov | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Výroba a označovanie súčiastok v elektrotechnike | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a Skupinová práca žiakov<br>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** |
|---|---|---|---|---|
| Základy ručného spracovania kovov | Milan Ižo-František Tököly<br>Elektrotechnické materiály<br>Alfa, Bratislava 1984 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | | internet, odborné časopisy |
| Spájanie materiálov | Milan Ižo-František Tököly<br>Elektrotechnické materiály<br>Alfa, Bratislava 1984 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | | internet, odborné časopisy |
| Základy strojného spracovania kovov | J. Švagr – J. Vojtík<br>Technológia ručného spracovania kovov<br>Alfa-press, Bratislava 1995 | Tabuľa,<br>PC | Nástroje | internet, odborné časopisy |
| Vlasnosti vodivých materiálov | J. Švagr – J. Vojtík<br>Technológia ručného spracovania kovov<br>Alfa-press, Bratislava 1995 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Nástroje | Internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rozdelenie elektrotechnických materiálov | D.Drienský J.Tomanides<br>Strojové obrábanie 1<br>Alfa, Bratislava 1984 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Nástroje | Internet |
| Povrchová úprava kovov | Z. Malý – M. Simerský<br>Elektrotechnológia I<br>Alfa-press, Bratislava 1995 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Elektrotechnické materiály | Internet |
| Výroba a označovanie súčiastok v elektrotechnike | Z. Malý – M. Simerský<br>Elektrotechnológia I<br>Alfa-press, Bratislava 1995 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Elektrotechnické materiály | Internet |

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

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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Základy strojného spracovania kovov | **15** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Sústruženie<br>Frézovanie<br><br>Brúsenie<br>Vŕtanie<br><br>Vyhrubovanie,<br>vystružovanie<br>Lapovanie<br>Superfinišovanie | 3<br>3<br><br>2<br>2<br><br>2<br>1<br>1<br>1 | Odborný výcvik, matematika | - ovládať bezpečnostné predpisy pri práci s náradím a strojmi<br>- poznať druhy a použitie meradiel pri ručnom spracovaní kovov<br>-poznať druhy orysovacieho náradia<br>- poznať druhy a použitie nástrojov pre ručné spracovanie kovov – nástroje na rezanie, pilovanie, strihanie, vŕtanie, rezanie závitov<br>- ovládať technológie ručného spracovania kovov – rezania, pilovania, strihania, vŕtania, rezania závitov | - ovládal bezpečnostné predpisy pri práci s náradím a strojmi<br>- poznal druhy a použitie meradiel pri ručnom spracovaní kovov<br>-poznal druhy orysovacieho náradia<br>- poznal druhy a použitie nástrojov pre ručné spracovanie kovov – nástroje na rezanie, pilovanie, strihanie, vŕtanie, rezanie závitov<br>- ovládal technológie ručného spracovania kovov – rezania, pilovania, strihania, vŕtania, rezania závitov | – Ústne skúšanie<br><br>– Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Ústne odpovede<br><br>– Individuálna práca<br>– Skupinová práca |
| Vlasnosti vodivých materiálov | **10** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Štruktúra materiálov<br>Hľadiská triedenia materiálov | <br><br>2<br>1 | Odborný výcvik | - ovládať možnosti realizácie rozoberateľných spojov<br>-vymenovať druhy rozoberateľných spojov<br>-opísať skrutkové spoje, výhody, nevýhody, použitie, druhy spojovacích súčiastok | - ovládal možnosti realizácie rozoberateľných spojov<br>-vymenoval druhy rozoberateľných spojov<br>-opísal skrutkové spoje, výhody, nevýhody, použitie, druhy spojovacích súčiastok | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Individuálna práca<br>– Skupinová práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mechanické vlastnosti<br>Závislosť elektrických vlastností od teploty<br><br>Závislosť odporu od teploty<br>Tepelná rozťažnosť a vodivosť | 2<br>1<br><br>2<br>2 | | - poznať druhy nerozoberateľných spojov<br>- vymenovať výhody a nevýhody nerozoberateľných spojov<br>- opísať nitové spoje, druhy nitov, technológiu nitovania<br>- opísať lepené spoje, technológiu lepenia<br>- opísať spájkované spoje, druhy spájok<br>- opísať zvárané spoje | - poznal druhy nerozoberateľných spojov<br>- vymenoval výhody a nevýhody nerozoberateľných spojov<br>- opísal nitové spoje, druhy nitov, technológiu nitovania<br>- opísal lepené spoje, technológiu lepenia<br>- opísal spájkované spoje, druhy spájok<br>- opísal zvárané spoje | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Individuálna práca<br>– Skupinová práca |
| **Rozdelenie elektrotechnických materiálov** | **5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Vodiče<br><br>Teória vodivosti polovodičov<br>Spracovanie germánia a kremíka<br>Izolanty | 2<br><br>1<br>1<br>1 | Odborný výcvik | - vymenovať základné triedenie obrábacích strojov<br>- ovládať princípy obrábania sústružením, frézovaním, hobľovaním<br>- vymenovať nástroje na sústruženie a frézovanie<br>-poznať spôsob upínania nástrojov a obrobkov pri sústružení a frézovaní<br>- vysvetliť postup opracovania | - vymenoval základné triedenie obrábacích strojov<br>- ovládal princípy obrábania sústružením, frézovaním, hobľovaním<br>- vymenoval nástroje na sústruženie a frézovanie<br>-poznal spôsob upínania nástrojov a obrobkov pri sústružení a frézovaní<br>- vysvetlil postup opracovania | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Ústne odpovede<br><br>– Individuálna práca<br>– Skupinová práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | materiálov brúsením, lapovaním, superfinišovaním | materiálov brúsením, lapovaním, superfinišovaním | | |
| Povrchová úprava kovov | **5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Druhy korózií<br><br>Ochrana proti korózii<br><br>Spôsoby ochrany | 1<br><br>2<br><br>2 | Odborný výcvik | - vysvetliť model atómu a vznik molekúl<br>- popísať základné vlastnosti materiálov<br>- popísať zmeny parametrov materiálu v závislosti od zmeny teploty súčiastok<br>-vymenovať kovy a zliatiny v elektrotechnike<br>-definovať ich parametre<br>- vymenovať najdôležitejšie tepelné parametre materiálov využívaných v elektrotechnike | - vysvetlil model atómu a vznik molekúl<br>- popísal základné vlastnosti materiálov<br>- popísal zmeny parametrov materiálu v závislosti od zmeny teploty súčiastok<br>-vymenoval kovy a zliatiny v elektrotechnike<br>-definoval ich parametre<br>- vymenoval najdôležitejšie tepelné parametre materiálov využívaných v elektrotechnike | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Ústne odpovede<br><br>– Individuálna práca<br>– Skupinová práca |
| Výroba a označovanie súčiastok v elektrotechnike | **5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Výroba elektrotechnických súčiastok<br>Značenie súčiastok v elektrotechnike | 3<br><br>2 | Odborný výcvik, fyzika | - ovládať rozdelenie materiálov v závislosti od vodivosti<br>- ovládať základné vlastnosti izolantov<br>- poznať najpoužívanejšie izolanty v elektrotechnike | - ovládal rozdelenie materiálov v závislosti od vodivosti<br>- ovládal základné vlastnosti izolantov<br>- poznal najpoužívanejšie izolanty v elektrotechnike | Písomné skúšanie<br><br>Ústne skúšanie | Skupinové písomné práce<br><br>Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | -vysvetliť využitie keramiky a skla v elektrotechnike | -vysvetlil využitie keramiky a skla v elektrotechnike | | |
| | | | | | | |

**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 i schopnosť 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: slovne, číslom, známkou. Hodnotenie prebieha priebežne počas celého klasifikačného obdobia a výsledná známka je stanovená na základe dostatočného množstva rôznych podkladov.

### 11.4 Učebné osnovy predmetu technické kreslenie

| Názov predmetu | Technické kreslenie |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| prvý | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

## Charakteristika predmetu

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti *„Odborné vzdelávanie – teoretic*ké vzdelávanie“ŠVP 26 Elektrotechnika.Na vytvorenie predmetu sme integrovali tieto obsahové štandardy „Technická normalizácia, Základy strojárenského kreslenia, Základy elektrotechnického kreslenia, Základy strojníctva.“ 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, strojov a 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 pre kreslenie a čítanie 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 strojníctva, 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 strojníckych 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 neviedli 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 |
|---|---|---|
| **1. ročník** | Technická normalizácia | 5 |
| | Základy strojárenského kreslenia | 11 |
| | Základy elektrotechnického kreslenia | 9 |
| | Základy strojníctva | 6 |
| | Opakovanie | 2 |
| | **Spolu** | **33** |

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | Metódy | Formy práce |
| Technická normalizácia | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh<br>Reproduktívna- rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Základy strojárenského kreslenia | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Základy elektrotechnického kreslenia | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Základy strojníctva | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>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, ... |
|---|---|---|---|---|
| Technická | Tarbajovský, Fedor: | Tabuľa, | Trojrozmerné | Internet, odborné |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| normalizácia | Technické kreslenie, 1984<br>Vávra, Leinveber: Strojnícke tabuľky pre SOU, 1992 | PC<br>Videotechnika | modely | časopi-sy,knižnica |
| Základy strojárenského kreslenia | Tarbajovský, Fedor: Technické kreslenie, 1984<br>Vávra, Leinveber: Strojnícke tabuľky pre SOU, 1992 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Trojrozmerné modely<br>Technické výkresy strojárske | Internet, odborné časopi-sy,knižnica |
| Základy elektrotechnického kreslenia | Veselovský, Daniš: Elektrotechnické Kreslenie pre SOU A SPŠE, 1985 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Elektrotechnické súčiastky<br>Technické výkresy elektrotechnické | Internet, odborné časopi-sy,knižnica |
| Základy strojníctva | Doleček,Holoubek: Strojníctvo pre 1.- 4. r. SOU, 1984<br>Doleček,Holoubek: Strojníctvo pre 1.r. SOU,1984<br>Vávra, Leinveber: Strojnícke tabuľky pre SOU, 1992 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Strojárske súčiastky (skrut, ky, matice, podložky, hriadele, ložiská,... | Internet, odborné časopi-sy,knižnica |

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **TECHNICKÉ KRESLENIE, 1. ročník, 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín**

| **Názov tematického celku**<br>**Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Technická normalizácia** | **5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Úvod do predmetu,<br>význam TCK<br><br>Druhy noriem<br>a technických výkresov<br><br>Formáty technických<br>výkresov, úprava<br>výkresových listov,<br>archivovanie<br><br>Mierky na výkresoch,<br>druhy čiar<br><br>Technické písmo | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | Odborný výcvik | -vysvetliť pojem normalizácia<br>-poznať druhy noriem a ich označenie<br>-rozdeliť výkresy podľa obsahu a podľa spôsobu vyhotovenia<br>-vysvetliť formáty výkresov<br>-poznať úpravu výkresového listu<br>-poznať možnosti archivovania výkresov<br>-vysvetliť pojem mierka, druhy mierok<br>-použiť vhodnú mierku na výkrese<br>-nakresliť a použiť rozne druhy čiar<br>- poznať rozmery technického písma | -vysvetlil pojem normalizácia<br>-poznal druhy noriem a ich označenie<br>-rozdelil výkresy podľa obsahu a podľa spôsobu vyhotovenia<br>-vysvetlil formáty výkresov<br>-poznal úpravu výkresového listu<br>-poznal možnosti archivovania výkresov<br>-vysvetlil pojem mierka, druhy mierok<br>-použil vhodnú mierku na výkrese<br>-nakreslil a použiť rôzne druhy čiar<br>- poznal rozmery echnického písma<br>- robil nácvik písmen a číslic | – Ústne skúšanie<br>– Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Ústne odpovede<br>– Individuálna práca<br>– Skupinová práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - robiť nácvik písmen a číslic | | | |
| **Základy strojárenského kreslenia** | **11** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Názorné zobrazovanie | 4 | Odborný výcvik | - vysvetliť čo je to pravo-uhlé premietanie<br>-poznať základné pojmy pravouhlého premietania<br>- zobrazovať v pravouhlom pre-<br>mietaní základné geometrické<br>telesá a súčiastky | - vysvetlil čo je to pravo-uhlé premietanie<br>-poznal základné pojmy pravouhlého premietania<br>- zobrazoval v pravouhlom premietaní základné geometrické telesá a súčiastky | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Individuálna práca<br>– Skupinová práca |
| Zobrazovanie pomocou rezov a prierezov | 1 | | -doplniť chýbajúce pohľady súčiastky<br>-vysvetliť rozdiel medzi rezom a prierezom<br>-poznať druhy rezov | -doplnil chýbajúce pohľady súčiastky<br>-vysvetlil rozdiel medzi rezom a prierezom<br>-poznal druhy rezov | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Individuálna práca<br>– Skupinová práca |
| Kótovanie | 3 | | - nakresliť jednoduché súčiastky v reze a priereze<br>-poznať pravidlá kótovania súčiastok | - nakresliť jednoduché súčiastky v reze a priereze<br>-poznal pravidlá kótovania súčiastok | | |
| Predpisovanie presnosti a charakteru povrchu | 2 | | - ovládať kótovanie jednoduchých súčiastok | - ovládal kótovanie jednoduchých súčiastok<br>-poznal kreslenie a kótovanie | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej | – Individuálna |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Výkres súčiastky | 1 | | -poznať kreslenie a kótovanie závitov<br>- predpísať na výkrese presnosť rozmerov, kvalitu povrchu<br>-nakresliť jednoduchý technický výkres<br>- vyplniť titulný blok<br>-ovládať rozbor a čítanie výkresov<br>- použiť strojnícke tabuľky na predpisovanie tolerancií | závitov<br>- predpísal na výkrese presnosť rozmerov, kvalitu povrchu<br>-nakreslil jednoduchý technický výkres<br>- vyplnil titulný blok<br>-ovládal rozbor a čítanie výkresov<br>- použil strojnícke tabuľky na predpisovanie tolerancií | a skupinovej práce | práca<br>– Skupinová práca |
| **Základy elektrotechnického kreslenia** | **9** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Normalizácia v elektrotech-nike<br>Elektrotechnické výkresy<br>Schematické značky<br>Grafická dokumentácia v elektrotechnike | 1<br>1<br>1<br>1 | Elektrotechnológia<br>Odborný výcvik | -poznať druhy elektrotechnických výkresov<br>- ovládať zásady kreslenia elektrotechnických výkresov<br>-poznať význam schematických značiek<br>-opísať grafickú dokumentáciu v | -poznal druhy elektrotechnických výkresov<br>- ovládal zásady kreslenia elektrotechnických výkresov<br>-poznal význam schematických značiek<br>-opísal grafickú dokumentáciu v elektrotechnike | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce<br>– Praktické skúšanie | – Individuálna práca<br>– Skupinová práca<br>– Individuálna |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Spôsoby kreslenia a čítania elektrotechnických výkresov a schém, spojov<br><br>Elektrotechnický výkres - kreslenie | 3<br><br>2 | | elektrotechnike<br>- poznať elektrotechnické značky<br>- vyhľadať značky v tabuľkách<br>- nakresliť výkres jednoduchej elektrotechnickej schémy | - poznal elektrotechnické značky<br>- vyhľadal značky v tabuľkách<br>- nakreslil výkres jednoduchej elektrotechnickej schémy | – Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | práca<br>– Skupinová práca |
| **Základy strojníctva** | **6** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Rozoberateľné spoje<br><br>Nerozoberateľné spoje<br><br>Nosné a hybné hriadele<br><br>Klzné a valivé ložiská | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 | Elektrotechnológia | -poznať podstatu jednotlivých spojov rozoberateľných i nerozoberateľných<br>-vysvetliť skrutkové, zverné, tlakové spoje<br>-vysvetliť klinové, perové, pružné spoje<br>-vysvetliť kolíkové a čapové spoje<br>-vysvetliť zvárané, | -poznal podstatu jednotlivých spojov rozoberateľných i nerozoberateľných<br>-vysvetlil skrutkové, zverné, tlakové spoje<br>-vysvetlil klinové, perové, pružné spoje<br>-vysvetlil kolíkové a čapové spoje<br>-vysvetlil zvárané, | – Praktické skúšanie<br>– Hodnotenie individuálnej a skupinovej práce | – Individuálna práca<br>– Skupinová práca |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prevody<br><br>Mechanizmy | 1<br><br>1 | | spájkované, lepené spoje<br>-vymenovať druhy hriadeľov a hriadeľových čapov a ich použitie v praxi<br>-vysvetliť druhy ložísk a ich použitie v praxi<br>-vysvetliť princíp remeňových, reťazových prevodov, prevodov ozubenými kolesami a ich použitie v praxi<br>-vysvetliť princíp jednotlivých druhov mechanizmov | spájkované, lepené spoje<br>-vymenoval druhy hriadeľov a hriadeľových čapov a ich použitie v praxi<br>-vysvetlil druhy ložísk a ich použitie v praxi<br>-vysvetlil princíp remeňových, reťazových prevodov, prevodov ozubenými kolesami a ich použitie v praxi<br>-vysvetlil princíp jednotlivých druhov mechanizmov | | |
| **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). písomné cvičenia a frontálne skúšanie pripravuje vyučujúci v rámci tematických celkov.

- Frontálne skúšanie celej skupiny robí vyučujúci pravidelne počas vyučovacích hodín, keď si 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 učivo práve preberaného tématického celku. Každý žiak musí byť ústne skúšaný aspoň raz za štvrťrok.

- Písomné skúšanie sa robí po ukončení každého uceleného tématického celku.

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

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

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

### 11.5 Učebné osnovy predmetu elektronika

| Názov predmetu | Elektronika |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| druhý | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| tretí | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| štvrtý | 1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | 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 elektronických 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 prácu v elektrických obvodoch a na elektronických zariadeniach potrebných pre prax

Východno-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:

<u>*Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti*</u>

- 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 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 neviedli 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.

## Rozdelenie tematických celkov do ročníkov

| Ročník | Tematický celok | Počet hodín |
|---|---|---|
| **2. ročník** | Elektronické obvody | 10 |
| | Zosilňovače | 16 |
| | Oscilátory | 7 |
| | **SPOLU** | **33** |
| **3. ročník** | Modulácia, demodulácia, zmiešavanie | 13 |
| | Impulzová technika | 10 |
| | Akustika | 5 |
| | Rozhlasová technika | 5 |
| | **SPOLU** | **33** |
| **4. ročník** | Prenos obrazového signálu | 6 |
| | Farebná televízia | 14 |
| | Číslicová obrazová technika | 5 |
| | Diaľkový prenos údajov | 5 |
| | **SPOLU** | **30** |

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| **Elektronické obvody** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Zosilňovače** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Oscilátory** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| **Modulátory a demodulátory** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Impulzová technika** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Akustika** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Rozhlasová technika** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor | Frontálna výučba |

| | | |
|---|---|---|
| | Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| **Televízna technika** | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>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, ... |
|---|---|---|---|---|
| **Elektronické obvody** | Ing. Boris Princ - Elektronika I | Tabuľa,<br>PC | Kalkulačka | Internet |
| **Zosilňovače** | Meluzín H. Príklady a úlohy z elektrotechniky Ing. Boris Princ - Elektronika I | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | | Internet |
| **Oscilátory** | Ing.B. Princ-elektronika I<br>Alfa 1985 | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | | Internet |
| **Modulátory a demodulátory** | Ing. Boris Princ - Elektronika I | Tabuľa,<br>Videotechnika<br>PC | | Internet |
| **Impulzová technika** | Jiří Chlup-Ľudovit Keszegh - Elektronika Šrámková - Elektronika | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | | Internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Akustika** | Ľudovit Keszegh – Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | | Internet |
| **Rozhlasová technika** | Ľudovit Keszegh – Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | | Internet |
| **Televízna technika** | Ing. Vladimír Vít Základy televíznej techniky | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | | Internet |

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

| P.č. | Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané<br>vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia<br>vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **1.** | **Elektronické obvody** | **10** | | | | | |
| | **Lineárne prvky** | 3 | | - poznať vlastnosti lineárnych prvkov<br>- poznať označovanie lineárnych prvkov<br>-vedieť vlastnosti a použitie lineárnych prvkov | -vedel vlastnosti lineárnych prvkov<br>- vedel označovanie lineárnych prvkov<br>-vedel vlastnosti a použitie lineárnych prvkov | ústne skúšanie | ústna odpoveď |
| | **Jednobrány a dvojbrány** | 7 | | - ovládať druhy jednobrán<br>- ovládať druhy dvojbrán<br>- definovať VA charakteristiky dvojbrán<br>- napísať Z,Y,H rovnice, vyjadrenie parametrov<br>- definovať prenosové vlastnosti dvojbrán<br>- -definovať vlastnosti reaktančných dvojbrán | - ovládal druhy jednobrán<br>- ovládal druhy dvojbrán<br>- definoval VA charakteristiky dvojbrán<br>- napísal Z,Y,H rovnice, vyjadrenie parametrov<br>- definoval prenosové vlastnosti dvojbrán<br>-definoval vlastnosti reaktančných dvojbrán | ústne skúšanie | ústna odpoveď |
| **2.** | **Zosilňovače** | **16** | | | | | |
| | **Rozdelenie a vlastnosti** | 3 | ZAE, MAT | - definovať zosilnenie,skreslenie, šírku pásma, impedancie<br>- vedieť rozdelenie podľa rôznych parametrov<br>- charakterizovať pracovné triedy zosilňovačov | - definoval zosilnenie,skreslenie, šírku pásma, impedancie<br>- vedel rozdelenie podľa rôznych parametrov<br>- charakterizoval pracovné triedy zosilňovačov | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Základné zapojenie NFZ a jeho vlastnosti** | 7 | ZAE | - nakresliť schému NFZ<br>- ovládať funkciu jednotlivých prvkov<br>- vedieť podmienky správneho nastavenia pracovného bodu<br>- definovať stabilizáciu a popísať jednotlivé typy stabilizácií | - nakreslil schému NFZ<br>- ovládal funkciu jednotlivých prvkov<br>- vedel podmienky správneho nastavenia pracovného bodu<br>- definoval stabilizáciu a popísal jednotlivé typy stabilizácií | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Spätná väzba** | 3 | ZAE | - definovať SV<br>- charakterizovať jednotlivé typy SV<br>- vysvetliť použitie SV v praxi | - definoval SV<br>- charakterizoval jednotlivé typy SV<br>- vysvetlil použitie SV v praxi | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Druhy zosilňovačov** | 3 | ZAE | - popísať vlastnosti a použitie VF zosilňovača<br>- nakresliť schému VFZ<br>- popísať vlastnosti a použitie koncového stupňa<br>- vedieť rozdelenie výkonových zosilňovačov<br>- nakresliť základné zapojenia koncových stupňov | - popísal vlastnosti a použitie VF zosilňovača<br>- nakreslil schému VFZ<br>- popísal vlastnosti a použitie koncového stupňa<br>- vedel rozdelenie výkonových zosilňovačov<br>- nakreslil základné zapojenia koncových stupňov | ústne sk úšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| **3.** | **Oscilátory** | **7** | | | | | |
| | **Kmity, podmienky oscilácií** | 2 | FYZ | - definovať tlmené a netlmené kmity<br>- vysvetliť podmienky oscilácii | - definoval tlmené a netlmené kmity<br>- vysvetlil podmienky oscilácii | ústne sk úšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Druhy oscilátorov** | 5 | FYZ | - vedieť rozdelenie oscilátorov<br>- popísať činnosť RC oscilátorov<br>- popísať činnosť LC oscilátorov<br>- definovať piezoelektrický jav<br>- porovnať vlastnosti oscilátorov | - vedel rozdelenie oscilátorov<br>- popísal činnosť RC oscilátorov<br>- popísal činnosť LC oscilátorov<br>- definoval piezoelektrický jav<br>- porovnal vlastnosti oscilátorov | ústne sk úšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | - vedieť použitie oscilátorov | - vedel použitie oscilátorov | | |

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

| P.č. | Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **1.** | **Modulácie,demodulácie, zmiešavanie** | **13** | | | | | |
| | **Modulácie** | 6 | MAT, FYZ | - vysvetliť pojem modulácia<br>- definovať amplitúdovú moduláciu<br>- definovať frekvenčnú moduláciu<br>- vysvetliť použitie modulácií<br>- porovnať vlastnosti modulácií<br>- definovať druhy impulzovej modulácie | - vysvetlil pojem modulácia<br>- definoval amplitúdovú moduláciu<br>- definoval frekvenčnú moduláciu<br>- vysvetlil použitie modulácií<br>- porovnal vlastnosti modulácií<br>- definoval druhy impulzovej modulácie | ústne sk úšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Demodulácie** | 4 | | - vysvetliť pojem demodulácia<br>- popísať detekciu AM signálu<br>- popísať detekciu FM signálu<br>- vysvetliť použitie detekcie | - vysvetlil pojem demodulácia<br>- popísal detekciu AM signálu<br>- popísal detekciu FM signálu<br>- vysvetlil použitie detekcie | ústne sk úšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Zmiešavanie** | 3 | | - vysvetliť princíp zmiešavania<br>- zadefinovať typy zmiešavačov<br>- vedieť vysvetliť použitie | - vysvetlil princíp zmiešavania<br>- zadefinoval typy zmiešavačov<br>- vysvetlil použitie | ústne sk úšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| **2.** | **Impulzová technika** | **10** | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Základné parametre, tvarovanie impulzov** | 3 | ELR | - definovať impulz a jeho parametre<br>- podľa základnej schémy vysvetliť princíp tvarovania<br>- definovať časovú konštantu<br>- vysvetliť derivačný a integračný obvod a ich použitie<br>- popísať činnosť obmedzovačov | - definoval impulz a jeho parametre<br>- podľa základnej schémy vysvetlil princíp tvarovania<br>- definoval časovú konštantu<br>- vysvetlil derivačný a integračný obvod a ich použitie<br>- popísal činnosť obmedzovačov | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Klopné obvody** | 7 | ZAE, MAT | - definovať astabilný, monostabilný a bistabilný KO<br>- podľa schémy vysvetliť funkciu jednotlivých KO<br>- nakresliť napäťové priebehy jednotlivých KO<br>v - nakresliť a popísať činnosť Schmittovho KO | - definoval astabilný, monostabilný a bistabilný KO<br>- podľa schémy vysvetlil funkciu jednotlivých KO<br>- nakreslil napäťové priebehy jednotlivých KO<br>v - nakreslil a popísal činnosť Schmittovho KO | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| **3.** | **Akustika** | **5** | | | | | |
| | **Elektroakustické meniče** | 1 | | - definovať reproduktor a mikrofón<br>- definovať jednotlivé parametre elektroakustických meničov / impedancia, vyžarovací diagram, výkon, citlivosť | - vedeť definovať reproduktor a mikrofón<br>- vedieť definovať jednotlivé parametre elektroakustických meničov / impedancia, vyžarovací diagram, výkon, citlivosť | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Mikrofóny** | 2 | | - vedieť rozdelenie mikrofónov<br>- popísať činnosť jednotlivých mikrofónov<br>- rozhodnúť o správnom použití mikrofónov | - vedel rozdelenie mikrofónov<br>- popísal činnosť jednotlivých mikrofónov<br>- rozhodol o správnom použití mikrofónov | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Reproduktory** | 2 | | - vedieť rozdelenie reproduktorov<br>- popísať činnosť jednotlivých | - vedel rozdelenie reproduktorov | ústne skúšanie | ústna odpoveď |

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

**ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTRONIKA – MET , 4. ročník 1 hodina týždenne, spolu 30 hodín**

| P.č. | Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **1.** | **Prenos obrazového signálu** | **6** | | | | | |
| | **Základné pravidlá TV prenosu** | 2 | MAT, FYZ | vedieť základné pravidlá TV prenosu<br>vysvetliť prekladané riadkovanie<br>nakresliť úplný TV signál a vyznačiť základné parametre s použitím normy<br>vysvetliť šírku TV kanála | vedel základné pravidlá TV prenosu<br>vysvetlil prekladané riadkovanie<br>nakreslil úplný TV signál a vyznačil základné parametre s použitím normy<br>vysvetlil šírku TV kanála | ústne skúšanie | ústna odpoveď |
| | **Bloková schéma TVP** | 4 | | nakresliť a popísať blokovú schému TVP<br>vysvetliť funkciu kanálového voliča, OMFZ a obrazového detektora<br>nakresliť a popísať blokovú schému zvukovej časti TVP<br>vysvetliť jednotlivé spôsoby odberu zvuku<br>vysvetliť spôsob | nakreslil a popísal blokovú schému TVP<br>vysvetlil funkciu kanálového voliča, OMFZ a obrazového detektora<br>nakreslil a popísal blokovú schému zvukovej časti TVP<br>vysvetlil jednotlivé spôsoby odberu zvuku<br>vysvetlil spôsob | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |

TP

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | detekcie signálu<br>nakresliť a popísať<br>blokovú schému rozkladov<br>vysvetliť napájanie<br>vertikálnych a horizontálnych<br>vychyľovacích cievok | detekcie signálu<br>nakreslil a popísal<br>blokovú schému rozkladov<br>vysvetlil napájanie<br>vertikálnych a horizontálnych<br>vychyľovacích cievok | | | |
| **2.** | **Farebná televízia** | **14** | | | | | | |
| | **Princíp zlučiteľnosti**<br><br>**Farebné TV sústavy** | 3<br><br>8 | | vedieť základné poznatky z kolorimetrie<br>podľa schémy vysvetliť vznik<br>jasového a rozdielových signálov<br>vysvetliť podmienku zlučiteľnosti<br>napísať jasovú rovnicu podľa schémy<br>vysvetliť kóder a dekodér sústavy NTSC<br>vysvetliť princíp sústavy PAL<br>vysvetliť funkciu prepínača PAL<br>vedieť prenosové vlastnosti sústav a ich porovnanie | vedel základné poznatky z kolorimetrie<br>podľa schémy vysvetlil vznik jasového a rozdielových signálov<br>vysvetlil podmienku zlučiteľnosti<br>napísal jasovú rovnicu podľa schémy vysvetlil kóder a dekodér sústavy NTSC<br>vysvetlil princíp sústavy PAL<br>vysvetlil funkciu prepínača PAL<br>vedel prenosové vlastnosti sústav a ich porovnanie<br>popísal typy obrazoviek | ústne sk úšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list<br><br>ústne sk |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | popísať typy obrazoviek | | | úšanie<br>písomné<br>skúšanie |
| | **Obrazovky TVP** | 3 | | popísať typy obrazoviek<br>popísať obrazovky CRT<br>popísať obrazovky LCD<br>popísať obrazovky plazma | popísal typy obrazoviek<br>popísal obrazovky CRT<br>popísal obrazovky LCD<br>popísal obrazovky plazma | ústne sk úšanie<br>písomné skúšanie | ústne sk<br>úšanie<br>písomné<br>skúšanie |
| **3.** | **Číslicová obrazová technika** | **5** | | | | | |
| | **Analógový a digitálny signál** | 2 | ELR | poznať princíp digitalizácie obrazového a zvukového signálu<br>porovnať vlastnosti analógového a digitálneho signálu | poznať princíp digitalizácie obrazového a zvukového signálu<br>porovnať vlastnosti analógového a digitálneho signálu | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Spôsoby prenosu** | 1 | | poznať spôsoby prenosu<br>popísať technológiu DVB-T<br>charakterizovať kategorizáciu prijímačov | poznal spôsoby prenosu<br>popísal technológiu DVB-T<br>charakterizoval kategorizáciu prijímačov | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | **Obvody pre digitálne spracovanie signálu** | 2 | | poznať obvody pre digitálne spracovanie signálu | poznal obvody pre digitálne spracovanie signálu | ústne skúšanie | ústna |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | vysvetliť význam jednotlivých obvodov | vysvetlil význam jednotlivých obvodov | písomné skúšanie | odpoveď pracovný list |
| **4.** | **Diaľkový prenos údajov** | **5** | | | | | |
| | **Telekomunikačná sieť** | 3 | | definovať základné pojmy – informácia, správa,konverzácia<br>definovať základy prenosu – typ signálu,kanál, kódovanie, dekódovanie. modulácia, demodulácia | -definoval základné pojmy – informácia, správa,konverzácia<br>-definoval základy prenosu – typ signálu,kanál, kódovanie, dekódovanie. modulácia, demodulácia | | |
| | **Mobilné a dátové siete** | 2 | | vysvetliť princíp bunkovej siete<br>popísať štruktúru siete GSM<br>vymenovať typy LAN sietí<br>popísať prostriedky na prepojovanie LAN | vysvetlil princíp bunkovej siete<br>popísal štruktúru siete GSM<br>vymenoval typy LAN sietí<br>popísal prostriedky na prepojovanie LAN | | |

**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. Kritéria 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 známkami z teórie a laboratórnych cvičení.

## 11.6 Učebné osnovy predmetu elektrotechnické merania

| Názov predmetu | Elektrotechnické merania |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| druhý | 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín |
| tretí | 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Teoretické vyučovanie“ ŠVP 26 Elektrotechnika

Obsahom predmetu je štúdium základov elektrotechnických meraní, t.j. princíp a 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 zachovávaniu 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 zachovávaniu 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 sa robí 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, 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 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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, 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.

**Rozdelenie tematických celkov do ročníkov**

| 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 |
| | Digitálne voltmetre | 4 |
| | Analógové osciloskopy | 6 |
| | Digitálne osciloskopy | 4 |
| | Signálne generátory | 7 |
| | Meranie frekvencií | 6 |
| | Cvičenia | 33 |
| **Spolu** | | **66** |

**Stratégia vyučovania**

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

**Druhý ročník:**

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

## Tretí ročník:

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

**Učebné zdroje**

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

**Druhý ročník:**

| Názov tematického celku | Odborná literatúra | Didaktická technika | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| Základné pojmy | V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov | Tabuľa<br>Učebné pomôcky<br>Dataprojektor | Kalkulačka | Internet |
| Rozdelenie meracích prístrojov | V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>Dataprojektor | Meracie prístroje | Internet, |
| Meranie činných odporov | V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>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<br>Videotechnika<br>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 polovodičo-vých prvkoch | V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>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<br>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<br>Učebné pomôcky | Meracie prístroje | Internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Dataprojektor | | |
| Jednosmerné EV | V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>Dataprojektor | Meracie prístroje | Internet, |
| Digitálne EV | V. Antošovský: Elektrické merania I pre 2. a 3. ročník študijných a učebných odborov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>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<br>Videotechnika<br>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<br>Videotechnika<br>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<br>Dataprojektor | Meracie prístroje, kalkulačka | Internet, odborné časopisy |

**Časovo - tematický plán vyučovania predmetu elektrotechnické merania**

**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** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Základné pojmy | 6 | | Žiak má: | Žiak: | | |
| Základné vlastnosti meracích prístrojov | 2 | - matematika<br>- fyzika | - popísať požiadavky na meracie prístroje<br>- poznať mechanické časti meracích prístrojov<br>- poznať elektrické časti meracích prístrojov | - popísal požiadavky na meracie prístroje<br>- poznal mechanické časti meracích prístrojov<br>- poznal elektrické časti meracích prístrojov | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede |
| Chyby a presnosť merania | 2 | - elektrotechnológia<br>- fyzika<br>- základy elektrotechniky | -vymenovať rozdelenie chýb pri meraní<br>- vypočítať absolútne a relatívne chyby<br>- určiť korekcie | -vymenoval rozdelenie chýb pri meraní<br>- vypočítal absolútne a relatívne chyby<br>- určil korekcie | Individuálne skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Ústne odpovede<br>Skupinové hodnotenie |
| Vlastná spotreba meracích prístrojov a zväčšovanie rozsahov | 2 | - elektrotechnológia<br>- fyzika<br>- základy elektrotechniky<br>- matematika | - vypočítať korekcie na spotrebu meracích prístrojov<br>- vypočítať hodnoty rezistorov pre zmenu rozsahov ampérmetra a | - vypočítal korekcie na spotrebu meracích prístrojov<br>- vypočítal hodnoty rezistorov pre zmenu rozsahov ampérmetra a | Riešenie príkladov<br>Písomné skúšanie | Skupinové písomné práce<br><br>Skupinové hodnotenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | voltmetra | voltmetra | | |
| Rozdelenie meracích prístrojov | 6 | | | | | |
| Rozdelenie meracích prístrojov<br><br>Magnetoelektrický systém | 1<br><br>2 | - elektrotechnológia<br>- fyzika<br>- základy elektrotechniky<br>- matematika | -vymenovať rozdelenie meracích prístrojov podľa princípu<br>- pochopiť činnosť elektrického meracieho prístroja<br>- ovládať použitie meracích prístrojov<br>- vypočítať hodnoty odporov pre zmeny rozsahov | -vymenoval rozdelenie meracích prístrojov podľa princípu<br>- pochopiťlčinnosť elektrického meracieho prístroja<br>- ovládal použitie meracích prístrojov<br>- vypočítal hodnoty odporov pre zmeny rozsahov | Písomné skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br><br>Skupinové hodnotenie |
| Elektrodynamické prístroje | 3 | - základy elektrotechniky<br>- matematika | - poznať princíp meracieho prístroja<br>- popísať využitie ako ampérmetra, voltmetra a wattmetra<br>- nakresliť schémy zapojenia | - poznal princíp meracieho prístroja<br>- popísal využitie ako ampérmetra, voltmetra a wattmetra<br>- nakreslil schémy zapojenia | Písomné skúšanie<br>individuálne skúšanie | Skupinové hodnotenie<br>Ústne odpovede |
| Meranie činných odporov | 4 | | | | | |
| Výchylkové metódy | 2 | - základy elektrotechniky<br>- matematika | - vymenovať základné metódy merania činných odporov | - vymenoval základné metódy merania činných odporov | Riešenie príkladov<br>Frontálne | Skupinové hodnotenie<br>Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - vypočítať hodnotu rezistora na základe nameraných hodnôt napätia a prúdu<br>- použiť správnu metódu merania | - vypočítal hodnotu rezistora na základe nameraných hodnôt napätia a prúdu<br>- použil správnu metódu merania | skúšanie | |
| Nulové metódy | 2 | - základy elektrotechniky<br>- matematika | - ovládať princíp merania mostíkovými metódami<br>- určiť hodnotu odporu z nastavenia mostíka | - ovládal princíp merania mostíkovými metódami<br>- určil hodnotu odporu z nastavenia mostíka | Ústne skúšanie<br>Riešenie príkladov | Ústne odpovede<br><br>Riešenie úloh |
| Meranie impedancií | 5 | | | | | |
| Meranie impedancie kondenzátorov | 2 | - základy elektrotechniky<br>- matematika | - vypočítať hodnotu kapacity pomocou VA metódy<br>- určiť hodnotu C pomocou mostíkových metód | - vypočítal hodnotu kapacity pomocou VA metódy<br>- určil hodnotu C pomocou mostíkových metód | Riešenie príkladov<br>Ústne skúšanie | Skupinové písomné práce<br><br>Ústne odpovede |
| Meranie impedancie cievok bez jadra | 1 | - základy elektrotechniky<br>- matematika | - vypočítať hodnotu indukčnosti pomocou VA metódy<br>- určiť hodnotu L pomocou mostíkových metód | - vypočítal hodnotu indukčnosti pomocou VA metódy<br>- určil hodnotu L pomocou mostíkových metód | Riešenie príkladov<br>Frontálne skúšanie | Skupinové hodnotenie<br>Ústne odpovede |
| Meranie impedancie cievok z jadrom | 2 | - základy elektrotechniky<br>- matematika | - vypočítať hodnotu indukčnosti pomocou VA metódy<br>- určiť straty v jadre cievky | - vypočítal hodnotu indukčnosti pomocou VA metódy<br>- určil straty v jadre cievky | Riešenie príkladov<br>Písomné skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Skupinové hodnotenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Meranie výkonov | 4 | | | | | |
| Meranie JS výkonov | 1 | - fyzika<br>- základy elektrotechniky | - vysvetliť meranie výkonu jednosmerného prúdu | - vysvetlil meranie výkonu jednosmerného prúdu | Riešenie príkladov<br>Frontálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Skupinové hodnotenie |
| Meranie výkonu jednofázového prúdu | 1 | - fyzika<br>- základy elektrotechniky | - zadefinovať typy výkonov jednofázového prúdu<br>- ovládať meranie výkonov jednofázového prúdu | - zadefinoval typy výkonov jednofázového prúdu<br>- ovládal meranie výkonov jednofázového prúdu | Riešenie príkladov<br>Ústne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Skupinové hodnotenie |
| Meranie výkonu trojfázového prúdu | 2 | - fyzika<br>- základy elektrotechniky | - zdôvodniť meranie pomocou jedného wattmetra<br>- ovládať meranie výkonu pomocou dvoch wattmetrov<br>- zmerať výkon trojfázovej sústavy s dôrazom na praktické využitie | - zdôvodnil meranie pomocou jedného wattmetra<br>- ovládal meranie výkonu pomocou dvoch wattmetrov<br>- zmeral výkon trojfázovej sústavy s dôrazom na praktické využitie | Písomné skúšanie<br>Riešenie príkladov | Didaktický test<br><br>Skupinové hodnotenie |
| Meranie na polovodičových prvkoch | 6 | | | | | |
| Meranie VA charakteristík polovodičových diód | 2 | - elektrotechnológia<br>- základy elektrotechniky | - pochopiť meranie VA charakteristík polovodičových diód<br>- nakresliť schémy pre meranie v priepustnom a nepriepustnom smere | - pochopil meranie VA charakteristík polovodičových diód<br>- nakreslil schémy pre meranie v priepustnom a nepriepustnom smere | Riešenie príkladov<br>Písomné skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Meranie VA charakteristík tyristora | 2 | - elektrotechnológia<br>- základy elektrotechniky | - pochopiť meranie VA charakteristík tyristora<br>- nakresliť schémy pre meranie<br>- popísať nameranú charakteristiku | - pochopil meranie VA charakteristík tyristora<br>- nakreslil schémy pre meranie<br>- popísal nameranú charakteristiku | Písomné skúšanie<br>Príklady z praxe | Ústne odpovede<br><br>Riešenie úloh |
| Meranie VA charakteristík tranzistora | 2 | - elektrotechnológia<br>- základy elektrotechniky | - pochopiť meranie VA charakteristík tranzistora<br>- nakresliť schémy pre meranie<br>- popísať nameranú charakteristiku<br>- vypočítať dôležité parametre z nameraných hodnôt | - pochopil meranie VA charakteristík tranzistora<br>- nakreslil schémy pre meranie<br>- popísal nameranú charakteristiku<br>- vypočítal dôležité parametre z nameraných hodnôt | Písomné skúšanie<br>Riešenie príkladov | Riešenie úloh<br>Ústne odpovede |
| Elektromery | 2 | | | | | |
| Princípy elektromerov | 1 | - elektrotechnológia<br>- základy elektrotechniky | - pochopiť princíp merania spotreby elektrickej energie<br>- ovládať merací systém elektromerov | - pochopil princíp merania spotreby elektrickej energie<br>- ovládal merací systém elektromerov | Písomné skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| Zapojenie elektromerov | 1 | - základy elektrotechniky | - nakresliť zapojenie elektromerov podľa druhu meranej sústavy | - nakreslil zapojenie elektromerov podľa druhu meranej sústavy | Písomné skúšanie<br>Príklady z praxe | Ústne odpovede<br><br>Riešenie úloh |
| Cvičenia | 33 | | | | | |
| Bezpečnosť pri práci | 1 | - základy elektrotechniky | - ovládať prvú pomoc pri | - ovládal prvú pomoc pri | | Skupinové |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| v elektrotechnickom laboratóriu<br>Laboratórny poriadok | | | úraze elektrickým prúdom, zásady požiarnej ochrany<br>- poznať organizáciu práce v elektrotechnickom laboratóriu<br>- ovládať rozmiestnenie a vybavenie zariadení v laboratóriu | úraze elektrickým prúdom, zásady požiarnej ochrany<br>- poznal organizáciu práce v elektrotechnickom laboratóriu<br>- ovládal rozmiestnenie a vybavenie zariadení v laboratóriu | Ústne skúšanie | písomné práce<br>Ústne odpovede |
| Kontrola meracích prístrojov | 4 | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - popísať jednotlivé prístroje<br>- poznať či je prístroj vhodný pre dané merania a či nie je poškodený | - popísal jednotlivé prístroje<br>- poznal či je prístroj vhodný pre dané merania a či nie je poškodený | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Meranie prúdov | 4 | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať prúdy v elektrickom obvode<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte | - zmeral prúdy v elektrickom obvode<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Meranie napätí | 4 | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať napätia v elektrickom obvode<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte | - zmeral napätia v elektrickom obvode<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Meranie odporov VA metódou | 4 | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať hodnoty rezistorov v elektrickom obvode | - zmeral hodnoty rezistorov v elektrickom obvode | Hodnotenie | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | - vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte | - vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte | protokolov<br>Písomné skúšanie | Riešenie úloh |
| Meranie kapacity a indukčnosti mostíkovou metódou | 4 | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať hodnoty kapacity a indukčnosti rôznymi MP<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte | - zmeral hodnoty kapacity a indukčnosti rôznymi MP<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Meranie výkonu jednofázového prúdu | 4 | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať výkon v obvode jednofázového prúdu<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami | - zmeral výkon v obvode jednofázového prúdu<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Meranie VA charakteristiky polovodičovej diódy | 4 | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať VA charakteristiky polovodičovej diódy<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami | - zmeral VA charakteristiky polovodičovej diódy<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Meranie VA charakteristiky zenerovej diódy | 4 | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať VA charakteristiky zenerovej diódy<br>- vyhotoviť protokol | - zmeral VA charakteristiky zenerovej diódy<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom | Hodnotenie protokolov<br>Písomné | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami | formáte aj s grafickými prílohami | skúšanie | |

**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<br>- základy elektrotechniky | - popísať požiadavky na meracie prístroje<br>- ovládať zmeny rozsahov elektronických voltmetrov<br>- poznať zásady práce s VN | - popísal požiadavky na meracie prístroje<br>- ovládal zmeny rozsahov elektronických voltmetrov<br>- poznal zásady práce s VN | Frontálne skúšanie | Ústne odpovede |
| Jednosmerné EV | 4 | | | | | |
| Voltmetre v mostíkovom zapojení | 2 | - elektrotechnológia<br>- základy elektrotechniky | -vymenovať rozdelenie meracích prístrojov podľa princípu<br>- pochopiť činnosť elektrického meracieho prístroja<br>- ovládať použitie MP s tranzistormi | -vymenoval rozdelenie meracích prístrojov podľa princípu<br>- pochopil činnosť elektrického meracieho prístroja<br>- ovládal použitie MP s tranzistormi | Písomné skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br><br>Skupinové hodnotenie |
| Voltmetre s operačnými | 2 | - základy elektrotechniky | - poznať základné princípy | - poznal základné princípy | Písomné | Skupinové |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| zosilňovačmi | | - matematika | činnosti meracích prístrojov s operačnými zosilňovačmi<br>- nakresliť schému | činnosti meracích prístrojov s operačnými zosilňovačmi<br>- nakreslil schému | skúšanie individuálne skúšanie | hodnotenie<br>Ústne odpovede |
| Digitálne voltmetre | 4 | | | | | |
| Princíp prevodu na číslo<br>Vlastnosti DV | 2 | - elektronika<br>- základy elektrotechniky<br>- matematika | - popísať požiadavky na meracie prístroje<br>- ovládať princípy prevodu analógového signálu na číslo<br>- určiť chyby ČMP | - popísal požiadavky na meracie prístroje<br>- ovládal princípy prevodu analógového signálu na číslo<br>- určil chyby ČMP | Individuálne skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Ústne odpovede<br>Skupinové hodnotenie |
| Kompenzačná metóda | 1 | - elektronika<br>- základy elektrotechniky<br>- matematika | - vysvetliť princíp prevodu napätia na číselný údaj<br>- nakresliť blokovú schému<br>- prepočítať údaj napätia na kombináciu „0“ a „1“ | - vysvetlil princíp prevodu napätia na číselný údaj<br>- nakreslil blokovú schému<br>- prepočítal údaj napätia na kombináciu „0“ a „1“ | Riešenie príkladov<br>Frontálne skúšanie | Skupinové hodnotenie<br>Ústne odpovede |
| Metóda dvojitej integrácie | 1 | - elektronika<br>- základy elektrotechniky<br>- matematika | - ovládať princíp prevodu napätia na impulzy<br>- nakresliť blokovú schému<br>- vysvetliť princíp a výhody ČV s metódou dvojitej integrácie | - ovládal princíp prevodu napätia na impulzy<br>- nakreslil blokovú schému<br>- vysvetlil princíp a výhody ČV s metódou dvojitej integrácie | Individuálne skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Analógové osciloskopy | 6 | | | | | |
| Bloková schéma OSCP | 2 | - základy elektrotechniky<br>- základy elektroniky<br>- číslicová technika | - pochopiť princíp činnosti a rozdelenie osciloskopov<br>- popísať funkciu OSCP | - pochopil princíp činnosti a rozdelenie osciloskopov<br>- popísal funkciu OSCP | Riešenie príkladov<br>Ústne skúšanie | Skupinové písomné práce |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | podľa blokovej schémy<br>- ovládať činnosť<br>obrazovky OSCP | podľa blokovej schémy<br>- ovládal činnosť<br>obrazovky OSCP | | Ústne odpovede |
| Vychyľovacie systémy | 2 | - základy elektrotechniky<br>- základy elektroniky<br>- číslicová technika | - pochopiť systém<br>vychyľovania lúča<br>v horizontálnom aj<br>vertikálnom smere<br>- nakresliť schému<br>zapojenia generátora píly | - pochopil systém<br>vychyľovania lúča<br>v horizontálnom aj<br>vertikálnom smere<br>- nakreslil schému<br>zapojenia generátora píly | Riešenie<br>príkladov<br>Frontálne<br>skúšanie | Skupinové<br>hodnotenie<br>Ústne odpovede |
| Dvojkanálové osciloskopy | 2 | - základy elektrotechniky<br>- základy elektroniky<br>- číslicová technika | - ovládať princíp<br>zobrazovania viacerých<br>priebehov na obrazovke<br>- nakresliť blokové schémy<br>viackanálových OSCP | - ovládal princíp<br>zobrazovania viacerých<br>priebehov na obrazovke<br>- nakreslil blokové schémy<br>viackanálových OSCP | Riešenie<br>príkladov<br>Písomné<br>skúšanie | Skupinové<br>písomné práce<br>Skupinové<br>hodnotenie |
| Digitálne osciloskopy | 4 | | | | | |
| Vzorkovací osciloskop | 2 | - základy elektrotechniky<br>- základy elektroniky<br>- číslicová technika | - vysvetliť odoberanie<br>vzoriek zo signálu<br>- nakresliť blokovú schému<br>-vysvetliť princíp činnosti | - vysvetlil odoberanie<br>vzoriek zo signálu<br>- nakreslil blokovú schému<br>-vysvetliť princíp činnosti | Riešenie<br>príkladov<br>Frontálne<br>skúšanie | Skupinové<br>písomné práce<br>Skupinové<br>hodnotenie |
| Digitálny osciloskop | 2 | - základy elektrotechniky<br>- základy elektroniky<br>- číslicová technika | - nakresliť blokovú schému<br>-vysvetliť princíp činnosti<br>digitálneho OSCP<br>- porovnať výhody<br>a nevýhody jednotlivých<br>typov OSCP | - nakreslil blokovú schému<br>-vysvetlil princíp činnosti<br>digitálneho OSCP<br>- porovnal výhody<br>a nevýhody jednotlivých<br>typov OSCP | Riešenie<br>príkladov<br>Ústne skúšanie | Skupinové<br>písomné práce<br>Skupinové<br>hodnotenie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Signálne generátory | 7 | | | | | |
| Nízkofrekvenčné generátory | 3 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky | - ovládať rozdelenie a význam generátorov<br>- nakresliť schémy jednotlivých typov generátorov | - ovládal rozdelenie a význam generátorov<br>- nakreslil schémy jednotlivých typov generátorov | Riešenie príkladov<br>Písomné skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| Vysokofrekvenčné generátory | 2 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky | - pochopiť princíp činnosti vf generátorov s AM a FM moduláciou<br>- nakresliť blokové schémy a popísať význam blokov | - pochopil princíp činnosti vf generátorov s AM a FM moduláciou<br>- nakreslil blokové schémy a popísať význam blokov | Písomné skúšanie<br>Príklady z praxe | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Generátory nesínusových priebehov | 2 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky | - ovládať rôzne typy tvarov signálov<br>- nakresliť schémy generátorov a vysvetliť ich činnosť | - ovládať rôzne typy tvarov signálov<br>- nakresliť schémy generátorov a vysvetliť ich činnosť | Písomné skúšanie<br>Riešenie príkladov | Riešenie úloh<br>Ústne odpovede |
| Meranie frekvencií | 6 | | | | | |
| Priame merače frekvencie | 2 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - pochopiť princípy merania frekvencií<br>- ovládať blokové schémy meračov frekvencií | - pochopil princípy merania frekvencií<br>- ovládal blokové schémy meračov frekvencií | Písomné skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| Meranie frekvencií pomocou osciloskopu | 2 | | - nakresliť zapojenie OSCP pri meraní frekvencií<br>- vypočítať frekvencie | - nakreslil zapojenie OSCP pri meraní frekvencií<br>- vypočítal frekvencie | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | z nameraných hodnôt | z nameraných hodnôt | | |
| Čítače | 2 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - nakresliť zapojenie čítača<br>- vysvetliť činnosť čítača pri meraní frekvencie | - nakreslil zapojenie čítača<br>- vysvetlil činnosť čítača pri meraní frekvencie | Písomné skúšanie<br>Príklady z praxe | Ústne odpovede<br><br>Riešenie úloh |
| Cvičenia | 33 | | | | | |
| Bezpečnosť pri práci v elektrotechnickom laboratóriu<br>Laboratórny poriadok | 1 | - základy elektrotechniky | - ovládať prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom, zásady požiarnej ochrany<br>- poznať organizáciu práce v elektrotechnickom laboratóriu<br>- ovládať rozmiestnenie a vybavenie zariadení v laboratóriu | - ovládal prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom, zásady požiarnej ochrany<br>- poznal organizáciu práce v elektrotechnickom laboratóriu<br>- ovládal rozmiestnenie a vybavenie zariadení v laboratóriu | Písomné skúšanie<br>Ústne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| Meranie impedancie C | 4 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - poznať metódy merania kapacity C v elektrickom obvode<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte | - poznal metódy merania kapacity C v elektrickom obvode<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Riešenie úloh |
| Meranie VA charakteristiky tyristora | 4 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - ovládať schému zapojenia<br>- poznať princípy merania VA charakteristík a prídržného prúdu Ih | - ovládal schému zapojenia<br>- poznal princípy merania VA charakteristík a prídržného prúdu Ih | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Riešenie úloh |
| Meranie VA | 4 | - základy elektroniky | - ovládať schému zapojenia | - ovládal schému zapojenia | | Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| charakteristiky tranzistora | | - základy elektrotechniky<br>- informatika | - poznať princípy merania VA charakteristík<br>- určiť parametre tranzistora z nameraných hodnôt | - poznal princípy merania VA charakteristík<br>- určil parametre tranzistora z nameraných hodnôt | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Riešenie úloh |
| Meranie napätí pomocou elektronických voltmetrov a osciloskopu | 4 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať napätia v elektrickom obvode<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte | - zmeral napätia v elektrickom obvode<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Vyhľadávanie porúch v elektrických obvodoch | 4 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať hodnoty napätia v určených bodoch<br>- na základe nameraných hodnôt určiť poruchy v obvode | - zmeral hodnoty napätia v určených bodoch<br>- na základe nameraných hodnôt určil poruchy v obvode | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Meranie frekvencie pomocou osciloskopu | 4 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať frekvenciu pomocou OSCP<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte | - zmeral frekvenciu pomocou OSCP<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |
| Meranie prechodových charakteristík IO | 4 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať prechodové charakteristiky hradiel<br>- vyhotoviť protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami | - zmeral prechodové charakteristiky hradiel<br>- vyhotovil protokol o meraní v príslušnom formáte aj s grafickými prílohami | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br>Riešenie úloh |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Meranie vlastností NFZ | 4 | - základy elektroniky<br>- základy elektrotechniky<br>- informatika | - zmerať vlastnosti nízkofrekvenčného zosilňovača –Au, U2=f(f)<br>- vyhotoviť protokol o meraní aj s grafickými prílohami | - zmeral vlastnosti nízkofrekvenčného zosilňovača –Au, U2=f(f)<br>- vyhotovil protokol o meraní aj s grafickými prílohami | Hodnotenie protokolov<br>Písomné skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Riešenie úloh |

**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.
Kritéria 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 známkami z teórie a laboratórnych cvičení.

## 11.7 Učebné osnovy predmetu automatizácia

| Názov predmetu | Automatizácia |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| druhý | 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín |
| 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 využívania 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, zovšeobecňovanie 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 oboznámi študentov nielen so základnými pojmami a princípmi 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 udržovaní 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 ročníka**

| Ročník | Tematický celok | Počet hodín |
|---|---|---|
| **2. ročník** | Základné pojmy automatického riadenia | 5 |
| | Regulácia | 6 |
| | Regulátory | 11 |
| | Automatizačné prostriedky | 13 |
| | Akčné členy v riadiacej technike | 9 |
| | Základy robotiky | 7 |
| | Programovateľné automaty PLC | 7 |
| | CNC stroje | 4 |
| | Automatizované výrobné a nevýrobné systémy | 4 |
| | **Spolu:** | **66** |

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| Základné pojmy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Regulácia | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Regulátory | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Automatizačné prostriedky | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

| | | |
|---|---|---|
| | | Práca s knihou |
| Akčné členy v riadiacej technike | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Základy robotiky | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Programovateľné automaty PLC | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| CNC stroje | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Automatizované výrobné<br>a nevýrobné systémy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |

## Učebné zdroje

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

| Názov tematického | Odborná literatúra | Didaktická | Materiálne | Ďalšie |
|---|---|---|---|---|

| **celku** | | **technika** | **výučbové prostriedky** | **zdroje** (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| Základné pojmy | Automatizácia-Ladislav Hartman | Tabuľa,<br>PC | motor | internet |
| Regulácia | Automatizácia-Ladislav Hartman | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | dieľna | internet |
| Regulátory | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | film | internet |
| Automatizačné prostriedky | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizace a automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | film | internet |
| Akčné členy v riadiacej technike | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | film | internet |
| Základy robotiky | Automatizácia-Ladislav Hartman | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | film | internet |
| Programovateľné automaty | Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | film | internet |
| CNC stroje | Automatizácia-Ladislav Hartman | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | film | internet |
| Automatizačné výrobné a nevýrobné | Automatizácia-Ladislav Hartman | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | film | internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| systémy | | | | |

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **AUTOMATIZÁCIA - TEÓRIA , MET 2. Ročník , 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín**

| P.č. | Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **1.** | **Základné pojmy** | **4** | | | | | |
| | Riadiace obvody<br>Riadiaci systém<br>Regulácia<br>Vyššie formy riadenia<br>Získanie, prenos a spracovanie informácií<br>Reulačný obvod pre spojitú reguláciu | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **2.** | **Regulácia** | 3 | | | | | |
| | Spojitá a nespojitá regulácia<br>Logické riadenie | 3 | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **3.** | **Regulátory** | 4 | | | | | |
| | Spojité elektrické regulátory P,I,D<br>Spojité elektrické regulátory | 4 | Riadiace systémy | -popísať zloženie a charakteristické vlastnosti | -popísal zloženie a charakteristické vlastnosti | ústne skúšanie | ústna odpoveď<br>test |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kombinované<br>Procesné regulátory | | | jednotlivých druhov motorov<br>- porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | jednotlivých druhov motorov<br>- porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | písomné skúšanie | |
| **4.** | **Automatizačné prostriedky** | 7 | | | | | |
| | Meracie členy<br>Snímače elektrických veličín<br>Snímače neelektrických veličín<br>Prevodníky elektrické<br>Prevodníky medzisystémové | 7 | Riadiace systémy | -popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | -popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **5.** | **Akčné členy v automatizačnej technike** | 4 | | | | | |
| | Pohony v riadiacej technike<br>Inteligentné akčné členy | 4 | Riadiace systémy | -popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | -popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **6.** | **Základy robotiky** | 4 | | | | | |
| | Rozdelenie robotov<br>Kinematika robotov<br>Konštrukcia robotov<br>Riadenie robotov | 4 | Riadiace systémy | -popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | -popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7.** | **Programovateľné automaty PLC** | 3 | | | | | |
| | Bloková schéma PLC, spôsob riadenia a vnútorná štruktúra Modulárne a kompaktné PLC, oblasti použitia | 3 | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **8.** | **CNC stroje** | 2 | | | | | |
| | Charakteristika systémov CNC Charakteristika systémov DNC | 2 | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **9.** | **Automatizované výrobné a nevýrobné systémy** | 2 | | | | | |
| | Automatizované výrobné systémy Automatizované nevýrobné systémy | 2 | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |

ROZPIS UČIVA PREDMETU**: AUTOMATIZÁCIA - LABORATÓRIA , MET 2. Ročník , 1 hodina týždenne, spolu 33 hodín**

| P.č. | Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **1.** | **Laboratórny poriadok** | **1** | | | | | |
| | Bezpečnosť pri práci v laboratóriu<br>Oboznámenie sa s laboratórnym poriadkom | 1 | Riadiace systémy | - žiak má ovládať zásady bezpečnej práce v učebni automatizácie<br>- žiak sa oboznámi s laboratórnym poriadkom | -popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď |
| **2.** | **Regulácia** | 3 | | | | | |
| | Meranie elektrických vlastností základných prvkou snímačov<br>Meranie spojitých a nespojitých regulačných prvkov<br>Prevod elektrických signálov do logickej úrovne | 3 | Riadiace systémy | -popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnať vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | -popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnal vlastnosti týchto motorov a ich vhodnosť pre pohony | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **3.** | **Regulátory** | 7 | | | | | |
| | Laboratórne meeranie P, I, D regulátora a kombinovaného PID regulátora<br>Spôsob nastavenia PID regulátora | 7 | Riadiace systémy | -popísať zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnať vlastnosti týchto | -popísal zloženie a charakteristické vlastnosti jednotlivých druhov motorov<br>- porovnal vlastnosti týchto | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aplikovateľnosť PID regulátora do elektronického zariadenia | | | motorov a ich vhodnosť pre pohony | motorov a ich vhodnosť pre pohony | | |
| **4.** | **Automatizačné prostriedky** | 6 | | | | | |
| | Meranie na sníačoch elektrických veličín<br>Meranie na snímačoch neelektrických veličín<br>Prevodníky elektrické<br>Prevodníky medzisystémové | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **5.** | **Akčné členy v automatizačnej technike** | 5 | | | | | |
| | Použitie pohonov v riadiacej technike<br>Spôsob aplikovateľnosti regulácie pohonov<br>Inteligentné akčné členy | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **6.** | **Základy robotiky** | 3 | | | | | |
| | Rozdelenie robotov<br>Kinematika robotov<br>Konštrukcia robotov<br>Riadenie robotov s využitím systému Arduino | 3 | 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<br>písomné skúšanie<br>projekt | ústna odpoveď<br>test |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7.** | **Programovateľné automaty PLC** | 4 | | | | | |
| | Bloková schéma PLC, spôsob riadenia a vnútorná štruktúra Modulárne a kompaktné PLC, oblasti použitia, Aplikácia jednoduchého nastavenia v systéme Siemens SIMATIC 7 | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **8.** | **CNC stroje** | 2 | | | | | |
| | Charakteristika systémov CNC Charakteristika systémov DNC | 2 | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **9.** | **Automatizované výrobné a nevýrobné systémy** | 2 | | | | | |
| | Aplikovateľnosť výrobného a nevýrobného systému do praxe. | 2 | 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<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>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 na konci 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.

## 11.8 Učebné osnovy predmetu grafické systémy

| Názov predmetu | Grafické systémy |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| druhý | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | 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 grafického 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 aplikáciou pri návrhu elektrických obvodov.

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 zručností potrebné pre zvládnutie využívania výpočtovej techniky pri tvorbe a návrhu výkresovej dokumentácie jednoduchých a zložitejších elektrických a automatizačných obvodov, ako aj pri exportovaní, importovaní, tlači súborov a vizualizácie činností.

**Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií:**

Vo vyučovacom predmete grafické systémy 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 neviedli k cieľu,

- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, 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 ročníka

| 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:

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| Grafické programy, vytváranie 2D objektov | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s kresliacim programom |
| Vytváranie 3D objektov | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s kresliacim programom |
| Tvorba výkresovej dokumentácie | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s kresliacim programom |
| Kreslenie elektrických schém | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s kresliacim programom |
| Tvorba aplikačných obrazoviek | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s kresliacim programom |

**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, ... |
|---|---|---|---|---|
| Grafické programy, vytváranie 2D objektov | Materiály z internetu | PC, Projektor, Tabuľa | 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 |

**Časovo - tematický plán vyučovania predmetu grafické systémy v automatizačnej technike**

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **GRAFICKÉ SYSTÉMY V AUTOMATIZAČNEJ TECHNIKE, 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** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grafické programy, vytváranie 2D objektov** | **10** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| BOZP pri práci s 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 | | | | | |
| **Vytváranie 3D objektov** | **8** | | | | | |
| 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 | Individuálna práca Skupinová práca |
| Práca s 3D objektmi: | 4 | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| výrez, skosenie, zaoblenie, zrkadlenie | | | | | individuálnej a skupinovej práce | |
| Nastavenie farieb objektu, tabuľka materiálov | 1 | | | | | |
| **Tvorba výkresovej dokumentácie** | **4** | | | | | |
| Nastavenie vlastností výkresu, tvorba výkresu | 1 | Odborný 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 | | | | | |
| **Kreslenie elektrických schém** | **7** | | | | | |
| 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 | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tvorba aplikačných obrazoviek** | **4** | | | | | |
| 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.

## 11.9 Učebné osnovy predmetu elektrické zariadenia

| **Názov predmetu** | **Elektrické zariadenia** |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| tretí | 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyučovacích hodín |
| štvrtý | 2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | 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 využitiach, 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 s elektrickými zariadeniami
- v schopnostiach žiakov diagnostikovať poruchy na elektrických zariadeniach
- v schopnostiach žiakov opraviť poruchy na elektrických zariadeniach

Samozrejmé 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, 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 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.

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 neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, 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 do ročníkov**

| Ročník | Tematický celok | Počet hodín |
|---|---|---|
| tretí | Elektrické prístroje | 26 |
| | Transformátory | 10 |
| | Točivé elektrické stroje | 14 |
| | Špeciálne elektrické stroje | 10 |
| | Úspora energie a obnoviteľné zdroje | 6 |
| | **SPOLU** | **66** |
| | | |
| štvrtý | Elektropneumatické mechanizmy | 16 |
| | Elektrohydraulické mechanizmy | 8 |
| | Priemyselná inštalačná technika | 14 |
| | Bezpečnostná technika v automatizácii | 8 |
| | Diaľkové merania PLC systémom | 14 |
| | **SPOLU** | **60** |

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

## Tretí ročník

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor | Frontálna výučba,<br>frontálna a |

| | | |
|---|---|---|
| Elektrické stroje a prístroje | Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Transformátory | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Točivé elektrické stroje | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Špeciálne elektrické stroje | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Úspora energie a obnoviteľné zdroje | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |

## Štvrtý ročník

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| Elektropneumatické mechanizmy | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Elektrohydraulické mechanizmy | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Priemyselná inštalačná technika | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov, |

| | | |
|---|---|---|
| | | práca s knihou |
| Bezpečnostná technika v automatizácii | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |
| Diaľkové merania PLC systémom | Informačno-receptívna, výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba,<br>frontálna a individuálna práca žiakov,<br>skupinová práca žiakov,<br>práca s knihou |

## Učebné zdroje

Na podporou 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<br>Ing.Kocman a kol. Elektrické stroje a prístroje II<br>Alfa 1989 | Tabuľa,PC, dataprojektor, fólie, spätný projektor, | Fólie, elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy |
| Transformátory | L. Voženílek, Základy elektrotechniky II, Alfa-press | Tabuľa,PC, dataprojektor, fólie, spätný projektor, | elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | Internet, odborné časopisy |
| Točivé elektrické stroje | L. Voženílek, Základy elektrotechniky II, Alfa-press | Tabuľa,PC, dataprojektor, fólie, spätný projektor, | elektrotechnické súčiastky | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy |
| Špeciálne elektrické stroje | L. Voženílek, Základy elektrotechniky II, Alfa-press | Tabuľa,PC, dataprojektor, fólie, spätný projektor, | Fólie, elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | Vlastné materiály, internet, odborné |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | časopisy |
| Úspora energie a obnoviteľné zdroje | FEI STU Bratislava Obnoviteľné zdroje energie 1 Renesans s.r.o. 2007 | Tabuľa,PC, dataprojektor, fólie, spätný projektor, | Fólie, elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy |

## Štvrtý ročník

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| Elektro pneumatické mechanizmy | Beneš a kol. Automatizácia a automatické systémy Computer Press Praha 2000 | Tabuľa, učebné pomôcky, PC, Dataprojektor | Fólie, elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy |
| Elektro hydraulické mechanizmy | Beneš a kol. Automatizácia a automatické systémy Computer Press Praha 2000 | Tabuľa, učebné pomôcky, PC, Dataprojektor | Fólie, elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy |
| Priemyselná inštalačná technika | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy, katalógy | Tabuľa, PC Dataprojektor | Fólie, elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | internet, odborné časopisy |
| Bezpečnostná technika v automatizácii | Loveček – Nagy Bezpečnostné systémy EDIS Žilina 2008 | Tabuľa, PC Dataprojektor | Fólie, elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy |
| Diaľkové merania PLC systémom | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy | Tabuľa, učebné pomôcky, PC, Dataprojektor | Fólie, elektrotechnické súčiastky, katalóg súčiastok | Vlastné materiály, internet, odborné časopisy |

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

| P.č. | Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | **Elektrické prístroje** | **26** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| | Spínacie prístroje a javy pri spínaní | 4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky, fyzika | -definovať vznik a spôsoby zhášanie elektrického oblúka<br>-popísať vplyv oteplenia na kvalitu spínania | -definoval vznik a spôsoby zhášanie elektrického oblúka<br>-popísal vplyv oteplenia na kvalitu spínania | Ústne skúšanie<br>Písomné skúšanie | Ústna odpoveď<br>test |
| | Elektrické prístroje NN | 10 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky, fyzika | -charakterizovať spínacie prístroje nesamočinné a vysvetliť ich funkciu a použitie<br>-popísať polovodičové spínače<br>-popísať základné časti a funkciu samočinných spínacích prístrojov<br>-vysvetliť princíp ovládania stýkača ,prúdového a napäťového chrániča | -charakterizoval spínacie prístroje nesamočinné a vysvetlil ich funkciu a použitie<br>-popísal polovodičové spínače<br>-popísal základné časti a funkciu samočinných spínacích prístrojov<br>-vysvetlil princíp ovládania stýkača ,prúdového a napäťového chrániča | Ústne skúšanie<br>Písomné skúšanie | Ústna odpoveď<br>test |
| | Elektrické prístroje VN | 4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | -definovať základné pojmy<br>- vymenovať typy spínačov<br>- určiť správne použitie | -definoval základné pojmy<br>- vymenoval typy spínačov<br>- určil správne použitie | Ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | Ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | Prepäťové ochrany v elektrických sieťach | 4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | -poznať základné ochrany<br>-vysvetliť pojmy varistor, bleskoistka, zvodič<br>-vysvetliť funkciu jedn.ochrán | poznal základné ochrany<br>-vysvetlil pojmy varistor, bleskoistka, zvodič<br>-vysvetlil funkciu jedn.ochrán | Písomné skúšanie individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| | Elektromagnety | 4 | Odborný výcvik, základy | -vymenovať typy elektromagnetov<br>- popísať princíp elektromagnetov | -vymenoval typy elektromagnetov<br>- popísal princíp elektromagnetov | Písomné skúšanie individuálne | Skupinové písomné práce |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | elektrotechniky | -určiť použitie elektromagnetov | -určil použitie | skúšanie | Ústne odpovede |
| **2.** | **Transformátory** | **12** | | | | | |
| | Konštrukcia transformátora<br>Prevádzka transformátorov<br>Trojfázové transformátory<br>Špeciálne transformátory<br>Tlmivky<br>Transduktory | 2<br>2<br>2<br>4<br>1<br>1 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - vysvetliť účel a význam TR<br>- opísať konštrukciu TR<br>- vysvetliť princíp činnosti<br>- definovať pojmy TR naprázdno, nakrátko<br>- nakresliť spojenie do hviezdy a do trojuholníka<br>- ovládať určenie hodinového uhla<br>- popísať špeciálne TR<br>- vysvetliť princíp tlmivky<br>- vysvetliť princíp transduktora | - vysvetlil účel a význam TR<br>- opísal konštrukciu TR<br>- vysvetlil princíp činnosti<br>- definoval pojmy TR naprázdno, nakrátko<br>- nakreslil spojenie do hviezdy a do trojuholníka<br>- ovládal určenie hodinového uhla<br>- popísal špeciálne TR<br>- vysvetlil princíp tlmivky<br>- vysvetlil princíp transduktora | Ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | Ústna odpoveď<br>pracovný list |
| **3.** | **Točivé elektrické stroje** | **12** | | | | | |
| | Synchrónne stroje | **4** | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - vymenovať rozdelenie SS<br>- definovať motor, alternátor<br>- popísať koštrukciu SS<br>- vysvetliť funkciu rotora, statora a budiča | - vymenoval rozdelenie SS<br>- definoval motor, alternátor<br>- popísal koštrukciu SS<br>- vysvetlil funkciu rotora, statora a budiča | Ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | Ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | Asynchrónne motory | **4** | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - poznať rozdelenie AS<br>- vysvetliť princíp činnosti<br>- popísať koštrukciu AS<br>- definovať chod naprázdno<br>- definovať chod pri zaťažení<br>- popísať momentovú charakteristiku<br>- vysvetliť prepínač hviezda-trojuholník<br>- popísať brzdenie indukčného motora | - poznal rozdelenie AS<br>- vysvetlil princíp činnosti<br>- popísal koštrukciu AS<br>- definoval chod naprázdno<br>- definoval chod pri zaťažení<br>- popísal momentovú charakteristiku<br>- vysvetlil prepínač hviezda-trojuholník<br>- popísal brzdenie indukčného motora | Ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | Ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | Jednosmerné stroje | **2** | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - popísať koštrukciu JS<br>- vymenovať druhy JS strojov<br>- vysvetliť činnosť komutátora<br>- vysvetliť pojmy komutácia, reverzácia<br>- vysvetliť princíp JS motora | - popísal koštrukciu JS<br>- vymenoval druhy JS strojov<br>- vysvetlil činnosť komutátora<br>- vysvetlil pojmy komutácia, reverzácia<br>- vysvetlil princíp JS motora | Ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | Ústna odpoveď<br>pracovný list |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | - vysvetliť chod pri zaťažení | - vysvetlil chod pri zaťažení | | |
| | Komutátorové motory | **2** | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - popísať koštrukciu komutátorového motora<br>- vymenovať rozdelenie komutátorových motorov<br>- popísať činnosť jednotlivých typov | - popísal koštrukciu komutátorového motora<br>- vymenoval rozdelenie komutátorových motorov<br>- popísal činnosť jednotlivých typov | Písomné skúšanie individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| **4.** | **Špeciálne elektrické stroje** | **10** | | | | | |
| | Krokové a lineárne motory | 4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - popísať princíp krokového motora<br>- definovať typy krokových motorov<br>- vysvetliť ovládače krokových motorov<br>- popísať princíp lineárneho motora<br>- vysvetliť činnosť lineárnych motorov<br>- vymenovať využitie lineárnych motorov | - popísal princíp krokového motora<br>- definoval typy krokových motorov<br>- vysvetlil ovládače krokových motorov<br>- popísal princíp lineárneho motora<br>- vysvetlil činnosť lineárnych motorov<br>- vymenoval využitie lineárnych motorov | Písomné skúšanie individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| | Servomotory, selsyny, diskové motory | 4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - definovať servomotory<br>- popísať jednotlivé typy servomotorov<br>- vysvetliť princíp selsynov<br>- vymenovať oblasti použitia selsynov<br>- vysvetliť princíp diskového motora<br>- porovnať jednotlivé motory a ich použitie | - definoval servomotory<br>- popísal jednotlivé typy servomotorov<br>- vysvetlil princíp selsynov<br>- vymenoval oblasti použitia selsynov<br>- vysvetlil princíp diskového motora<br>- porovnal jednotlivé motory a ich použitie | Ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | Ústna odpoveď<br>pracovný list |
| | Špeciálne stroje | 2 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - vymenovať ďalšie stroje využívané pri automatizácii<br>- popísať princíp ich činnosti | - vymenoval ďalšie stroje využívané pri automatizácii<br>- popísal princíp ich činnosti | Písomné skúšanie individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| **5.** | **Obnoviteľné zdroje** | **6** | | | | | |

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

## ROZPIS UČIVA PREDMETU: ELEKTRICKÉ ZARIADENIA – MET , 4. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín

| **P.č.** | **Názov tematického celku**<br>**Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| **1.** | **Elektropneumatické mechanizmy** | **16** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| | Pneumatické prevodníky<br><br>Elektropneumatické prevodníky<br>Elektropneumatické zosilňovače<br>Elektropneumatické regulátory | 4<br><br>4<br>4<br>4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - vysvetliť princíp pneumatických snímačov a prevodníkov<br>- popísať činnosť elektropneumatických prevodníkov<br>- nakresliť blokové schémy elektropneumatických zosilňovačov<br>- nakresliť zapojenie elektropneumatických regulátorov<br>- vysvetliť činnosť elektropneumatických regulátorov | - vysvetlil princíp pneumatických snímačov a prevodníkov<br>- popísal činnosť elektropneumatických prevodníkov<br>- nakreslil blokové schémy elektropneumatických zosilňovačov<br>- nakreslil zapojenie elektropneumatických regulátorov<br>- vysvetlil činnosť elektropneumatických regulátorov | Písomné skúšanie<br>individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.** | **Elektrohydraulické mechanizmy** | **8** | | | | | |
| | Hydraulické prevodníky<br><br>Elektrohydraulické prevodníky<br>Elektrohydraulické zosilňovače<br>Elektrohydraulické regulátory | 2<br><br>2<br><br>2<br><br>2 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - vysvetliť princíp hydraulických snímačov a prevodníkov<br>- popísať činnosť elektrohydraulických prevodníkov<br>- nakresliť blokové schémy elektrohydraulických zosilňovačov<br>- nakresliť zapojenie elektrohydraulických h regulátorov<br>- vysvetliť činnosť elektrohydraulických regulátorov | - vysvetlil princíp hydraulických snímačov a prevodníkov<br>- popísal činnosť elektrohydraulických prevodníkov<br>- nakreslil blokové schémy elektrohydraulických zosilňovačov<br>- nakreslil zapojenie elektrohydraulických h regulátorov<br>- vysvetlil činnosť elektrohydraulických regulátorov | Písomné skúšanie individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| **3.** | **Priemyselná inštalačná technika** | **14** | | | | | |
| | Spínacia, istiaca a inštalačná technika<br><br>Meracie a riadiace systémy | 7<br><br>7 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - vymenovať spínaciu techniku<br>- vymenovať istiace prístroje<br>- vymenovať inštalačné súčiastky<br>- nakresliť blokové schémy meracích systémov<br>- vysvetliť ich činnosť<br>- nakresliť blokové schémy riadicich systémov<br>- vysvetliť ich činnosť | - vymenoval spínaciu techniku<br>- vymenoval istiace prístroje<br>- vymenoval inštalačné súčiastky<br>- nakreslil blokové schémy meracích systémov<br>- vysvetlil ich činnosť<br>- nakreslil blokové schémy riadicich systémov<br>- vysvetlil ich činnosť | Písomné skúšanie individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| **4.** | **Bezpečnostná technika v automatizácii** | **8** | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rozdelenie kamerových systémov a kamier | 4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | -definovať základné rozdelenie<br>- vysvetliť princíp IP KS<br>-vysvetliť princíp analógového KS<br>-vedieť rozdelenie kamier | --definoval základné rozdelenie<br>- vysvetlil princíp IP KS<br>-vysvetlil princíp analógového KS<br>vedel rozdelenie kamier | Písomné skúšanie individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| | GSM alarmy | 4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | -vymenovať časti GSM alarmu<br>-popísať činnosť jednotlivých blokov<br>-popísať zobrazovacie jednotky | vymenoval časti GSM alarmu<br>-popísal činnosť jednotlivých blokov<br>-popísal zobrazovacie jednotky | Ústne skúšanie písomné skúšanie | Ústna odpoveď pracovný list |
| **5.** | **Diaľkové merania PLC systémom** | **14** | | | | | |
| | PLC automaty | 10 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - definovať základné pojmy PLC systémov<br>- popísať kompaktný systém<br>- popísať modulárny systém | - definoval základné pojmy PLC systémov<br>- popísal kompaktný systém<br>- popísal modulárny systém | Písomné skúšanie | Skupinové písomné práce |
| | Mobilné a dátové siete | 4 | Odborný výcvik, základy elektrotechniky | - vysvetliť inteligentné meracie prístroje<br>- popísať možnosti prenosu dát a informácií<br>- navrhnúť blokovú schému merania a prenosu dát PLC systémom | - vysvetlil inteligentné meracie prístroje<br>- popísal možnosti prenosu dát a informácií<br>- navrhnol blokovú schému merania a 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 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 výsledného hodnotenia a uchovávajú sa za dobu štúdia žiaka.

## 11.10 Učebné osnovy predmetu riadiace systémy

| Názov predmetu | Riadiace systémy |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| tretí | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |
| štvrtý | 2 hodiny týždenne, spolu 60 vyučovacích hodín |
| Vyučovací jazyk | 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, obvodov a zariadení.

Vyučovací predmet poskytuje žiakom 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 využívania 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 v elektrotechnikom priemysle.

V premete 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, zovšeobecňovanie 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 udržovaní 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 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*

rozpoznávať problémy v priebehu ich odborného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,

zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

*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 |
|---|---|---|
| | Bezpečnostné predpisy | 1 |
| | Základné pojmy riadiacich systémov | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| **3.ročník** | Regulačné obvody | 2 |
| | Dynamické vlastnosti členov regulačného obvodu | 2 |
| | Regulované sústavy | 2 |
| | Regulátory | 2 |
| | Vlastnosti uzatvorených regulačných obvodov | 4 |
| | Logické riadenie | 8 |
| | Aplikácie mikrokontrolérov v riadení | 6 |
| | Priemyselné počítače | 1 |
| | PLC systémy | 4 |
| | **Spolu** | **33** |
| **4. ročník** | Automatizačné prostriedky | 13 |
| | Aplikácia PLC v riadení | 16 |
| | Robotika | 19 |
| | Aplikácia riadiacich systémov | 12 |
| | **Spolu** | **60** |

## Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

## 3. ročník

| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy práce** |
| Bezpečnostné predpisy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Základné pojmy riadiacich systémov | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Regulačné obvody | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Dynamické vlastnosti členov regulačných obvodov | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov |

| | | |
|---|---|---|
| | | Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Regulované sústavy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Regulátory | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Vlastnosti uzatvorených regulačných obvodov | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Logické riadenie | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Aplikácia mikroprocesorov v riadení | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Priemyselné počítače | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| PLC systémy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |

### 4. ročník

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

## Učebné zdroje

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

### 3. ročník

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| Bezpečnostné predpisy | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa,<br>PC | Náučné video | internet |
| Základné pojmy riadiacich systémov | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizace a automatizační | Tabuľa<br>Videotechnika | Náučné video | internet |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | PC | | |
| Regulačné obvody | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video | internet |
| Dynamické vlastnosti členov regulačného obvodu | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video - | internet |
| Regulované sústavy | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video - | internet |
| Regulátory | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video - | internet |
| Vlastnosti uzatvorených regulačných obvodov | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video - | internet |
| Logické riadenie | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video - | internet |
| Aplikácia mikrokontrolérov v riadení | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video - | internet |
| Priemyselné počítače | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video - | internet |
| PLC systémy | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační<br>technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Náučné video - | internet |

## 4. ročník

| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** (internet, knižnica, ... |
|---|---|---|---|---|
| Automatizačné prostriedky | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa,<br>PC | Transormátor | internet |
| Aplikácia PLC v riadení | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | spínače | internet |
| Robotika | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Návšteva vn rozvodne | internet |
| Aplikácie riadiacich systémov | Automatizácia-Ladislav Hartman<br>Automatizacea automatizační technika-Doc.Ing. Pavel Beneš<br>Z.Brýdl- Elektronické zariadenia | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | - | internet |

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

| P.č. | Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **1.** | **Bezpečnostné predpisy** | **1** | | | | | |
| | Zákon o BOZP v znení neskorších predpisov<br>Základné predpisy pre organizovanie činnosti na EZ<br>Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom | 1 | Automatizácia<br>Odborná spôsobilosť 4. ročník | Popísať jednotlivé druhy obnoviteľných zdrojov elektrickej energie, ich využitie na Slovensku<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Popísal jednotlivé druhy obnoviteľných zdrojov elektrickej energie, ich využitie na Slovensku<br>Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **2.** | **Základné pojmy riadiacich systémov** | **1** | | | | | |
| | Riadiaci a riadený obvod<br>Získavanie a prenos informácií<br>Spracovanie a využitie informácií | 1 | Automatizácia | Popísať rôzne spôsoby prenosu elektrickej energie, vzájomne ich porovnať<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Popísal rôzne spôsoby prenosu elektrickej energie, vzájomne ich porovnal<br>Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **3.** | **Regulačné obvody** | **2** | | - | - | | |
| | Rozdelenie a druhy regulačných obvodov<br>Príklady regulačných obvodov | 2 | Automatizácia | Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetliť princíp ich činnosti<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetlil princíp ich činnosti<br>- Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **4.** | **Dynamické vlastnosti členov regulačného obvodu** | **2** | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sústava, systém a vlastnosti<br>Rozdelenie sústav<br>Matematický popis sústav | 2 | Automatizácia | Ovládať spôsoby šetrenia elektrickou energiou a overiť si to riešením príkladov z praxe<br>Ovládať dopady výroby elektrickej energie na životné prostredie | Ovládal spôsoby šetrenia elektrickou energiou a overil si to riešením príkladov z praxe<br>Ovládal dopady výroby elektrickej energie na životné prostredie | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **5.** | **Regulované sústavy** | **2** | | | | | |
| | Regulované sústavy statické<br>Regulované sústavy astatické<br>Regulované sústavy s dopravným oneskorením | 2 | | Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetliť princíp ich činnosti<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetlil princíp ich činnosti<br>Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **6.** | **Regulátory** | **2** | | | | | |
| | Nespojité regulátory<br>Spojité regulátory | 2 | Automatizácia | Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetliť princíp ich činnosti<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetlil princíp ich činnosti<br>Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **7.** | **Vlastnosti uzatvorených regulačných obvodov** | **4** | | | | | |
| | Regulačný proces<br>Stabilita regulačného procesu<br>Kvalita regulačného procesu | 4 | Automatizácia | Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetliť princíp ich činnosti<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetlil princíp ich činnosti<br>Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **8.** | **Logické riadenie** | **8** | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Základy Booleovej algebry<br>Triedenie logických systémov<br>Analýza logických obvodov<br>Syntéza logických obvodov<br>Sekvenčmé logické obvody<br>Voľne programovatelné riadiace systémy<br>Pamäte<br>Kódery a dekódery | 8 | Automatizácia | Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetliť princíp ich činnosti<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetlil princíp ich činnosti<br>Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **9.** | **Aplikácie mikrokontrolérov v riadení** | **6** | | | | | |
| | Mikrokontroléry<br>Programovanie mikrkontrolérov<br>Pripojenie akčných členov<br>Príklady aplikácií | 10 | Automatizácia | Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetliť princíp ich činnosti<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetlil princíp ich činnosti<br>Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **10** | **Priemyselné počítače** | **1** | | | | | |
| | Druhy a použitie priemyselných počítačov<br>Programovanie priemyselných počítačov | 1 | Automatizácia | Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetliť princíp ich činnosti<br>Spracovať a prezentovať vlastný projekt | Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetlil princíp ich činnosti<br>Spracoval a prezentoval vlastný projekt | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **11.** | **PLC systémy** | **4** | | | | | |
| | Druhy a použitie PLC systémov<br>Vznik, vlastnosti, architektúra PLC systémov<br>Spôsoby programovania PLC | 4 | Automatizácia | Charakterizovať základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetliť princíp ich činnosti<br>Spracovať a prezentovať vlastný | Charakterizoval základné druhy elektrických strojov a spotrebičov a vysvetlil princíp ich činnosti<br>Spracoval a prezentoval vlastný | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | systémov<br>Príklady jednoduchých aplikácií | | | projekt | projekt | | |

ROZPIS UČIVA PREDMETU: **RIADIACE SYSTÉMY, 4. Ročník, 2 hodiny týždenne, spolu 60 hodín**

| P.č. | Názov tematického celku<br>Témy | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| **1.** | **Automatizačné prostriedky** | **13** | | | | | |
| | Snímače a prevodníky<br>Meracie ústredne<br>Kybernetická teória informácií<br>Kódy a kódovanie<br>Multiplexové techniky<br>Prenosové cesty<br>Priemyselné siete | 13 | Automatizácia | -vysvetliť podstatu jedno a trojfázového transformátora<br>-popísať jeho prevádzkové vzťahy a riešiť príklady | -vysvetlil podstatu jedno a trojfázového transformátora<br>-popísal jeho prevádzkové vzťahy a riešiť príklady | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **2.** | **Aplikácia PLC v riadení** | **16** | | | | | |
| | Príklady zložitejších zapojení<br>Použitie a programovanie<br>HMI panelov<br>CNC stroje | 16 | Automatizácia | -vymenovať druhy elektrických prístrojov a charakterizovať a ich úlohy v elektrickej sústave<br>-popísať vlastnosti elektrických prístrojov, ako vypínacia schopnosť ,vypínací výkon<br>- | -vymenoval druhy elektrických prístrojov a charakterizoval a ich úlohy v elektrickej sústave<br>-popísal vlastnosti elektrických prístrojov, ako vypínacia schopnosť ,vypínací výkon<br>- | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.** | **Robotika** | **19** | | - | - | | |
| | Vývoj a konštrukcia<br>Robotické aplikácie v priemysle<br>Periférne zariadenia priemyselných robotov<br>Ovládanie a programovanie priemyselných robotov<br>Simulácia a realizácia robotizovaného pracoviska<br>Programovanie a realizácia projektov systémom Arduino | 19 | Automatizácia | -charakterizovať spínacie prístroje nesamočinné a vysvetliť ich funkciu a použitie<br>-popísať polovodičové spínače | -charakterizoval spínacie prístroje nesamočinné a vysvetlil ich funkciu a použitie<br>-popísal polovodičové spínače | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>test |
| **4.** | **Aplikácie riadiacich systémov** | **12** | | | | | |
| | Inteligentné elektroinštalácie<br>Inteligentné budovy<br>Aplikácie v spotrebnej technike<br>Aplikácie v priemysle a doprave<br>Internet vecí | 12 | Automatizácia | -rozdeliť a charakterizovať spínacie prístroje vn a vvn podľa funkcie<br>-popísať a vzájomne porovnať výkonové vypínače vn<br>- nakresliť spínače vn v zapojení a vysvetliť proces spínania | --rozdelil a charakterizoval spínacie prístroje vn a vvn podľa funkcie<br>-popísal a vzájomne porovnal výkonové vypínače vn<br>- nakreslil spínače vn v zapojení a vysvetlil proces spínania | ústne skúšanie<br>písomné skúšanie | ústna odpoveď<br>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 na konci 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

## 11.11 Učebné osnovy predmetu odborná spôsobilosť

| Názov predmetu | Odborná spôsobilosť |
|---|---|
| **Ročník** | **Časový rozsah výučby** |
| štvrtý | 1 hodina týždenne, spolu 30 vyučovacích hodín |
| 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 zoznámi s 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 a opravách,
- v dodržiavaní požiadaviek STN, DIN....

Samozrejmé 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 sa robí 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, 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 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 technológického vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri technológickom vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,

- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
- korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, 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.

**Rozdelenie tematických celkov do ročníka**

| 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** |

**Stratégia vyučovania**

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | Metódy | Formy práce |
| Základné pojmy | Informačnoreceptívna - výklad<br>Heuristická - rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Vyhradené technické zariadenia | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Označovanie v elektrotechnike | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Bleskozvody | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Elektrické inštalácie v objektoch | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s knihou |
| Účinky el. prúdu na človeka | Informačnoreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>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 | J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov | Tabuľa<br>Učebné pomôcky<br>Dataprojektor | Fólie | Internet |
| Vyhradené technické zariadenia | J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>Dataprojektor | Fólie | Internet, |
| Označovanie v elektrotech-nike | J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>Dataprojektor | Fólie,<br>Elektrotech. súčiastky | Internet,<br>iné zdroje materiálov |
| Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom | J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Meracie prístroje,<br>kalkulačka | Internet,<br>odborné časopisy |
| Bleskozvody | J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov | Tabuľa | Fólie,<br>Meracie prístroje | Internet,<br>odborné časopisy |
| Elektrické inštalácie v objektoch | J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov | Tabuľa<br>Videotechnika<br>PC | Meracie prístroje,<br>elektrotech. súčiastky | Internet,<br>odborné časopisy |
| Účinky elektrického prúdu na človeka | J. Meravý: Elektrotechnická spôsobilosť pre elektrotechnikov | Tabuľa<br>Dataprojektor | Meracie prístroje,<br>zdravotnícky materiál | Internet,<br>odborné časopisy |

**Časovo - tematický plán vyučovania predmetu odborná spôsobilosť**

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

| **Názov tematického celku**<br>**Témy** | **Hodiny** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Základné pojmy** | **5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Názvoslovie používané v elektrotechnike | 5 | odborné predmety<br>- základy elektrotechniky<br>- elektrotechnické merania<br>- elektrické stroje a prístroje | - ovládať názvoslovie v elektrotechnike<br>- poznať napäťové pásma<br>- poznať protipožiarnu ochranu<br>- čítať technickú dokumentáciu<br>- ovládať súvisiace vyhlášky a zákony | - ovládal názvoslovie v elektrotechnike<br>- poznal napäťové pásma<br>- poznal protipožiarnu ochranu<br>- čítal technickú dokumentáciu<br>- ovládal súvisiace vyhlášky a zákony | Individuálne skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Ústne odpovede<br>Skupinové hodnotenie |
| **Bezpečnostné požiadavky** | **5** | | | | | |
| Základné princípy pre obsluhu | 5 | odborný výcvik | -vymenovať rozdelenie vyhradených technických zariadení<br>- ovládať pracovné postupy na elektrotechnických zariadeniach | -vymenoval rozdelenie vyhradených technických zariadení<br>- ovládal pracovné postupy na elektrotechnických zariadeniach | Písomné skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Skupinové hodnotenie |
| **Stavba silových rozvodov** | **2** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Druhy a spôsob inštalovania elektrických rozvodov | 2 | odborné predmety<br>- základy elektrotechniky<br>- elektrotechnológia | - popísať dovolené spôsoby inštalácie<br>- určiť prúdovú zaťažiteľnosť a prierezy vodičov<br>- ovládať ochranné pásma | - popísal dovolené spôsoby inštalácie<br>- určil prúdovú zaťažiteľnosť a prierezy vodičov<br>- ovládal ochranné pásma | Frontálne skúšanie<br>Individuálne skúšanie | Skupinové hodnotenie<br>Ústne odpovede |
| **Prípojky elektrickej energie** | **8** | | | | | |
| Rozdelenie prípojok | 2 | - základy elektrotechniky<br>- odborný výcvik | - vymenovať rozdelenie prípojok<br>- popísať jednotlivé prípojky | - vymenovať rozdelenie prípojok<br>- popísať jednotlivé prípojky | Písomné skúšanie<br>Ústne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| Rozvádzače a rozvodné zariadenia | 3 | - základy elektrotechniky<br>- elektrické stroje a prístroje<br>- odborný výcvik | - popísať jednotlivé typy rozvádzačov<br>- zdôvodniť kde a kedy sa jednotlivé rozvádzače používajú | - popísal jednotlivé typy rozvádzačov<br>- zdôvodnil kde a kedy sa jednotlivé rozvádzače používajú | Ústne skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Ústne odpovede<br>Didaktický test |
| Vyhotovenie inštalácií objektoch budov | 3 | - základy elektrotechniky<br>- elektrické stroje a prístroje<br>odborný výcvik | - vymenovať požiadavky na inštaláciu<br>- popísať typy inštalácií<br>- ovládať použitie farieb a prierezov jednotlivých vodičov | - vymenoval požiadavky na inštaláciu<br>- popísal typy inštalácií<br>- ovládal použitie farieb a prierezov jednotlivých vodičov | Frontálne skúšanie<br>Písomné skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Skupinové hodnotenie |
| **Elektrické zariadenia strojov** | **2** | | | | | |
| Elektrické zariadenia | 2 | - základy elektrotechniky | - definovať stroj | - definoval stroj | Riešenie | Riešenie úloh |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| strojov | | - elektrotechnické merania<br>- elektrické stroje a prístroje | - vymenovať ochranné opatrenia pred úrazom elektrickým prúdom<br>- vysvetliť elektrické ochrany používané pri strojoch<br>Rozdeliť elektrické obvody z hľadiska použitia na stroji | - vymenoval ochranné opatrenia pred úrazom elektrickým prúdom<br>- vysvetlil elektrické ochrany používané pri strojoch<br>- rozdelil elektrické obvody z hľadiska použitia na stroji | príkladov<br>Frontálne skúšanie | Didaktický test |
| **Elektrotechnické predpisy pre zdvíhacie zariadenia** | **3** | | | | | |
| Elektrotechnické predpisy pre zdvíhacie zariadenia | 3 | odborné predmety<br>- základy elektrotechniky<br>- odborný výcvik | - vymenovať elektrické ohrozenia<br>- vysvetliť ochrany elektrických rozvodov<br>- čítať technickú dokumentáciu | - vymenoval elektrické ohrozenia<br>- vysvetlil ochrany elektrických rozvodov<br>- čítal technickú dokumentáciu | Písomné skúšanie individuálne skúšanie | Skupinové písomné práce<br>Ústne odpovede |
| **Odborné prehliadky a odborné skúšky** | **5** | | | | | |
| Pojmy | 2 | Odborné predmety<br>- základy elektrotechniky<br>- odborný výcvik | - vymenovať jednotlivé druhy odborných prehliadok a skúšok<br>- určiť osoby zodpovedné za OP a OS | - definoval jednotlivé druhy odborných prehliadok a skúšok<br>- určil osoby zodpovedné za OP a OS | Písomné skúšanie<br>Frontálne skúšanie | Didaktický test<br>Skupinové hodnotenie |
| Rozdelenie odborných prehliadok a odborných | 3 | Odborné predmety<br>- základy elektrotechniky | - ovládať lehoty pre jednotlivé druhy odborných prehliadok a | - ovládal lehoty pre jednotlivé druhy odborných prehliadok a | Riešenie príkladov | Riešenie úloh |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| skúšok | | - odborný výcvik | skúšok<br>- definovať elektrické zariadenia podľa druhu objektu a prostredia | skúšok<br>- definoval elektrické zariadenia podľa druhu objektu a prostredia | Ústne skúšanie | 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.

Pre záverečné hodnotenie po ukončení posledného tematického celku vyučujúci súborný didaktický test na overenie komplexných vedomostí a zručností žiakov. V didaktickom teste budú otázky zodpovedajúce vzdelávacím výstupom v jednotlivých tematických celkoch. Kritériá hodnotenia musia byť súčasťou 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

## 11.12 Učebné osnovy odborného výcviku

| Názov predmetu | Odborný výcvik |
|---|---|
| **Ročník** | Časový rozsah výučby |
| prvý | 15 hodín týždenne, spolu 495 hodín |
| druhý | 17,5 hodín týždenne, spolu 572,5 hodín |
| tretí | 17,5 hodín týždenne, spolu 572,5 hodín |
| štvrtý | 17,5 hodín  týždenne, spolu 525 hodín |
| Vyučovací jazyk | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Rozhodujúci význam pre odbornú prípravu žiakov na stredných odborných školách má odborný výcvik. Odborný výcvik je zacielený na vzdelávanie žiakov v praktických činnostiach odboru štúdia. Ide o získanie, rozvoj a upevňovanie odborných zručností a návykov, utváranie odborných postojov a názorov, vzťahu žiakov k odboru štúdia, utváranie vzťahu žiakov k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti.Štúdiom tohto obsahového štandardu získajú žiaci požadované

praktické zručnosti v oblastiach elektro-technických činností v súlade s výkonovými štandardami. Základom praktických činností sú oblasť ruč-ného obrábania materiálov, elektroinštalačné práce, zapájanie automatizačných elektrických a elektronic-kých obvodov podľa predložených schém a technickej dokumentácie. Žiaci získajú praktické zručnosti a vedomosti z oblasti použitia prístrojov a zariadení automatizačnej techniky. Z hľadiska využitia automatizácie v priemysle a výrobe sú žiaduce aj základy zručností ale aj poznatkov o princípoch a technológiách strojového obrábania. Pri vyučovaní sa kladie dôraz na samostatnú prácu žiakov.

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 sú vytvorené , podľa platných predpisov, podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce.

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 protipožiarnym predpisom,
- používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov podľa platných predpisov,
- vykonávanie stanoveného dozoru

## Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom predmetu je spojenie teoretických vedomostí s praktickou činnosťou. Dôraz sa kladie na získanie základných zručností v prácach, ktoré bezprostredne vyplývajú zo

zvoleného odboru. Žiaci sa vedú k samostatnosti, k rozvoju tvorivého technického myslenia a schopnosti realizovať teoretické vedomosti v praktických činnostiach.
Cieľové zručnosti z predmetu odborný výcvik spočívajú v získaný návykov pri manuálnych prácach v jed-notlivých tematických celkov, v osvojovaní si jednoduchých montážnych prác, v činnostiach spojených so spracovaním, zostavovaním časti a celkov zariadení, v prehlbovaní zručností spojených so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s prevádzkou a údržbou. Žiaci si v prvom a druhom ročníku osvojujú základné zručnosti z ručného obrábania kovov a iných materiálov, oboznámia sa s meradlami, nástrojmi, prípravkami a strojovým vybavením dielni a pracovísk odborného výcviku. Osvojujú si kreslenie zá-kladných schém, meranie elektrických veličín a vykonávajú rôzne montážne práce. V 3. a 4. ročníku sa žiaci pripravujú v oblasti automatizačnej techniky, kde sa oboznamujú s výrobou, opravami a nasadením elektrických automatizačných zariadení v praxi.

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 prehlbovaní zručností spojených so systematickou diagnostickou činnosťou súvisiacou s 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 možností riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobejších 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,
- zvážil rôzne možnosti riešenia problému, dokázal posúdiť ich klady a zápory v danom kontexte ako aj v dlhodobejších súvislostiach,
- stanovil kritéria pre voľbu konečného riešenia problému, ktorý riešil na odbornom výcviku.

Hodnotíme podľa nasledovnej stupnice:

- určite áno,
- skôr áno,
- skôr nie,
- určite nie.

**Stratégia vyučovania –** *všeobecne pre všetky zamerania*

Pri vyučovaní sa budú používať nasledovné metódy a formy vyučovania:

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| Základné ustanovenia platných právnych noriem | Výklad<br>Rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov |
| Základy ručného spracovania materiálov | Výklad,<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s ručným náradím, meradlami a výkresovou dokumentáciou |
| Spájanie súčiastok a materiálov | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s ručným náradím<br>Práca so spojovacím náradím a materiálom |
| Strojové obrábanie materiálov | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca so strojovým vybavením |
| Meranie základných elektrických veličín | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s meracími prístrojmi a schémami zapojení |
| Základy elektromechanických prác a montáži elektronických zariadení | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s elektrickým ručným náradím<br>Práca s elektrotechnickými prvkami |
| Montáž a demontáž jednoduchých podzostáv | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| | Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Skupinová práca žiakov<br>Práca s elektrickým ručným náradím a elektronickými komponentmi |
| Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska | Výklad<br>Rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov |
| Práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s ručným náradím |
| Vnútorné vedenia a rozvádzače | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s elektrickým ručným náradím |
| Montáž elektronických obvodov | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s meracími prístrojmi a schémami zapojení |
| Prehlbovanie získaných znalostí a zručností | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s meracími prístrojmi a schémami zapojení |

**Stratégia vyučovania –** *smerovanie na silnoprúdovú techniku*

Pri vyučovaní sa budú používeať nasledovné metódy a formy vyučovania:

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska | Výklad<br>Rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| | | žiakov |
| Riadiace systémy v elektrotechnike | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s výkresovou dokumentáciou |
| Ovládacie prvky v silnoprúdovej elektrotechnike | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s výkresovou dokumentáciou |
| Elektrické inštalácie | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s elektrickým ručným náradím<br>Práca s výkresovou dokumentáciou |
| Netočivé elektrické stroje | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s výkresovou dokumentáciou |
| Bezpečnostne prevádzkové predpisy<br>Pracoviska | Výklad<br>Rozhovor | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov |
| Točivé elektrické stroje – asynchrónne | Výklad,<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s ručným. |
| Točivé elektrické stroje – komutátorové | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s ručným náradím. |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| Netočivé elektrické stroje | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca so strojovým vybavením |
| Stýkačové zapojenia | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s meracími prístrojmi a schémami zapojení |
| Káblové vedenia | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s elektrotechnickými prvkami |
| Prehlbovanie získaných vedomostí a zručností | Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

**Stratégia vyučovania –** *smerovanie na spotrebnú elektroniku*

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska, hygiena a fyziológia práce | Výklad<br>Rozhovor | Frontálna výučba |
| Navrhovací program Eagle | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s počítačom, program EAGLE |
| Stavba napájacích zdrojov, zosilňovačov,oscilátorov | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| | Predvádzanie | Práca s počítačom a meracími prístrojmi |
| Integrované obvody | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s počítačom a meracími prístrojmi |
| Zariadenia spotrebnej techniky | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca so zariadeniami spotrebnej elektroniky |
| Opravárenská technika | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s počítačom<br>Práca so zariadeniami spotrebnej elektroniky |
| Zariadenia na zber a spracovanie informácií | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca so zariadeniami spotrebnej elektroniky |
| Výroba, montáž a opravy zariadení spotrebnej elektroniky | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca so zariadeniami spotrebnej elektroniky |
| Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska, hygiena a fyziológia práce | Výklad<br>Rozhovor | Frontálna výučba |
| Navrhovací program Eagle | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| | Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Práca s počítačom |
| Obdobie odborného rozvoja<br><br>Technické zariadenia budov-zabezpečovacie systémy- EZS | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s počítačom |
| Zostavenie, výroba a opravy elektronických analogových zariadení | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s počítačom<br>Práca s meracími prístrojmi |
| Číslicové zariadenia, meranie a diagnostika | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s počítačom<br>Práca s meracími prístrojmi |
| Praktické vykonanie zapojení podľa vyhlášky 508/2009 | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s vyhláškou a dokumentáciou |
| Montáž, oživenie, diagnostika a opravy spotrebnej elektroniky podľa požiadaviek organizácie | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s meracími prístrojmi a schémami zapojení |
| Prehlbovanie získaných vedomostí a zručností | Výklad<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

**Stratégia vyučovania –** *smerovanie na automatizačnú techniku*

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| **Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska, hygiena a fyziológia práce**<br>- Základné ustanovenia právnych noriem o BOZP<br>- Organizácia pracoviska odborného výcviku u zamestnávateľa<br>-Hygiena práce | Výklad<br>Rozhovor | Frontálna výučba |
| **Ovládacie prvky v riadiacich obvodoch**<br>- Relé<br>- Stýkače<br>- Zapojenie štart – stop<br>- Zapojenie blokácia dvoch stýkačov<br>- Zapojenie reverzácie motorov<br>- Zapojenie Y / D s tlačidlami<br>- Zapojenie Y / D pomocou časového relé<br>- Zapojenie Y / D s reverzáciou | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| **Systémy s PLC**<br>3.1 Montáž PLC systémov<br>3.2 Programovanie PLC systémov<br>3.3 ISO štandardy programovania PLC<br>3.4 Aplikácie PLC systémov | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s počítačom a meracími prístrojmi |
| **Systémy s číslicovými obvodmi a mikrokontrolérmi**<br>- Montáž zostáv s číslicovými obvodmi<br>- Montáž zostáv s mikrokontrolérmi<br>- Programovanie mikrokontrolérov<br>- Aplikácie mikrokontrolérov | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Práca s počítačom a meracími prístrojmi |
| **Pneumatika a hydraulika**<br>-Výroba a prísun stlačeného vzduchu<br>- Pohony a výstupné zariadenia<br>- Ventily | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| - Pneumatika<br>- Hydraulika<br>- Elektropneumatika a elektrohydraulika | Predvádzanie | |
| **Regulátory**<br>- Aplikácie regulátorov v priemyselnej praxi<br>- Aplikácie nespojitých regulátorov v priemyselnej praxi<br>- Aplikácie frekvenčných meničov v priemyselnej praxi<br>- Aplikácie stability regulácie | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| **Meranie a diaľkový prenos neelektrických veličín**<br>- Montáž a testovanie snímačov neelektrických veličín<br>- Vysielače meraných veličín, meracie ústredne<br>- Montáž, nastavenie, údržba a meranie prenosových ciest<br>- Prijímanie a vyhodnotenie meraných veličín | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| **Ovládanie a programovanie priemyselných robotov**<br>- Montáž a nastavenie priemyselných robotov<br>- Ovládanie a riadenie priemyselných robotov<br>- Programovanie priemyselných robotov | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| | Výklad<br>Rozhovor | Frontálna výučba |
| **PLC v riadení automatizačných úloh**<br>- Použitie PLC systémov pri riadení a automatizácii priemyselných procesov<br>-Použitie a programovanie HMI panelov | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi<br>Predvádzanie | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

| Názov tematického celku | Stratégia vyučovania | |
|---|---|---|
| | **Metódy** | **Formy** |
| **Špecifické učivo podľa potrieb zamestnávateľa** | Výklad<br>Napodobňovanie činností<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |
| **Prehlbovanie získaných vedomostí a zručností** | Výklad<br>Opakovanie činností<br>Manipulácia s predmetmi | Frontálna výučba<br>Frontálna a individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov |

**ROČNÍK: PRVÝ**

**ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK** **15 hodín / týždeň** **spolu 495 hodín/rok**

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Základné ustanovenia právnych noriem** | **12** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci<br>Protipožiarna ochrana<br>Právne normy | | Občianska náuka<br>EKO<br>ETI | 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<br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br>Ústne odpovede |
| **Základy ručného spracovania materiálov** | **48** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Meranie<br>Orysovanie<br>Označovanie materiálu<br>Rezanie kovov<br>Pilovanie rovinných plôch<br>Pilovanie spojených plôch<br>Strihanie pákovými nožnicami<br>Strihanie ručnými nožnicami<br>Vŕtanie<br>Zahlbovanie<br>Rezanie závitov<br>Rovnanie<br>Ohýbanie | | Elektrotechnické materiály<br>Technológia<br>Technické kreslenie<br>Strojárska technológia<br>Ekológia | Ovládať meranie, orysovanie, označovanie materiálu, rezanie kovov, pilovanie rovinných a spojených plôch, strihanie pákovými a ručnými nožnicami, vŕtanie, zahlbovanie, rezanie závitov, rovnanie a ohýbanie, sekanie 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, sekanie a prebíjanie, úpravu náradia | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sekania a prebíjanie<br>Úpravu náradia | | | | | | |
| **Spájanie súčiastok a materiálov** | **12** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Nerozoberateľné spoje<br>Lepenie<br>Zalievanie živicou<br>Tmelenie<br>Rozoberateľné spoje | | Elektrotechnické materiály<br>Technológia<br>Technické kreslenie<br>Strojárska technológia<br>Ekológia | Pracovať s nerozoberateľnými a rozoberateľnými spojmi | Pracoval s nerozoberateľnými a rozoberateľnými spojmi | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Strojové obrábanie materiálov** | **18** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Práca na vŕtačke<br>Práca na sústruhu<br>Práca na fréze<br>Práca na brúske | | Technológia,<br>Technické kreslenie<br>Ekologia | Pracovať na vŕtačke, sústruhu, fréze, brúske | Pracoval na vŕtačke, sústruhu, fréze, brúske | Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Meranie základných elektrických veličín** | **30** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Meranie napätia,<br>Meranie prúdu<br>Meranie odporu<br>Meranie ostatných elektronických veličín | | Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia | Ovládať meranie napätia, prúdu, odporu a ostatných elektrických veličín | Ovládal meraní napätia, prúdu, odporu a ostatných elektrických veličín | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh |
| **Základy elektromechanických prác a montáži elektronických** | **60** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **zariadení** | | | | | | |
| Meranie transformátora<br>Navíjanie cievok transformátora<br>Výpočet transformátora<br>Úpravu kotúčov káblov<br>Montáž konektorov<br>Zapájanie súčiastok v elektronike | | Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika | 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<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Montáž a demontáž jednoduchých podzostáv** | **30** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Montáž a jednoduchých podzostáv<br>Montáž jednoduchých zostáv<br>Demontáž jednoduchých podzostáv<br>Demontáž jednoduchých zostáv | | Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika | Vykonať montáž a demontáž jednoduchých podzostáv | Vykonal montáž a demontáž jednoduchých podzostáv | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska** | **6** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci<br>Protipožiarna ochrana | | Občianska náuka<br>EKO<br>ETI | 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<br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br>Ústne odpovede |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Právne normy | | | základné právne normy | základné právne normy | | |
| **Práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia** | **6** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia | | Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika | Ovládať práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia | Ovládal práce na elektrických zariadeniach s použitím mechanického náradia | Praktické riešenie úloh | Výsledky praktických prác |
| **Vnútorné vedenia a rozvádzače** | **120** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Formovanie vodičov<br>Rozvody pod omietku<br>Rozvody v lištách<br>Rozvody na povrchu<br>Montáž rozvodných škatúľ<br>Práca so svorkovnicami<br>Montáž a pripájanie poistiek<br>Zapojenie jednofázových ističov<br>Zapojenie trojfázových ističov<br>Práca s vodičmi v rozvádzačoch | | Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika | Ovládať prácu pri formovaní vodičov, rozvode pod omietkou, rozvode v lištách, rozvode na povrchu<br>Ovládať montáž rozvodných škatúľ, prácu so svorkovnicami, montáž a pripájanie poistiek, zapojenie jednofázových ističov, zapojenie trojfázových ističov<br>Poznať montáž rozvádzačov, rozvádzačových skríň, | Ovládal prácu pri formovaní vodičov, rozvode pod omietkou, rozvode v lištách, rozvode na povrchu<br>Ovládal montáž rozvodných škatúľ, prácu so svorkovnicami, montáž a pripájanie poistiek, zapojenie jednofázových ističov, zapojenie trojfázových ističov<br>Poznal montáž rozvádzačov, rozvádzačových skríň, | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov<br>Praktické riešenie úloh | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok<br>Výsledky praktických úloh |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rozvádzačové skrine<br>Zásady montáže rozvádzačov, rozvodníc a panelov<br>Zapojenie stýkačov<br>Montáž a zapojenie ovládacích tlačidiel<br>Montáž a zapojenie jednofázového elektromera<br>Montáž a zapojenie trojfázového elektromera<br>Práce na osadzovaní prístrojov<br>Práce pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov | | | rozvodníc a panelov, zapojenie stýkačov, montáž a zapojenie ovládacích tlačidiel, montáž a zapojenie jednofázového elektromera, montáž a zapojenie trojfázového elektromera<br>Ovládať osadzovanie prístrojov<br>Ovládať práce pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov | rozvodníc a panelov, zapojenie stýkačov, montáž a zapojenie ovládacích tlačidiel, montáž a zapojenie jednofázového elektromera, montáž a zapojenie trojfázového elektromera<br>Ovládal osadzovanie prístrojov<br>Ovládal práce pri skúšaní a oživovaní rozvádzačov | | |
| **Názov tematického celku, témy** | **Hod.** | **Medzipredmetové vzťahy** | **Očakávané vzdelávacie výstupy** | **Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov** | **Metódy hodnotenia** | **Prostriedky hodnotenia** |
| **Montáž elektronických obvodov** | **120** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Úprava koncov a formovanie vodičov<br>Základné elektronické súčiastky<br>Základné elektronické obvody<br>Meranie elektronických súčiastok a elektrických veličín<br>Usmerňovače<br>Zdroje<br>Zosilňovače<br>Regulátory<br>Oscilátory<br>Stabilizátory<br>Základné kombinačné obvody<br>Sekvenčné obvody | | Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika<br>Odborná spôsobilosť | Vykonať úpravu koncov a formovanie vodičov<br>Poznať elektronické súčiastky a základné elektronické obvody<br>Ovládať meranie elektronických súčiastok a elektrických veličín<br>Vykonať prácu s usmerňovačmi, stabilizátormi, zdrojmi, zosilňovačmi, regulátormi, oscilátormi, základnými kombinačnými obvodmi, sekvenčnými obvodmi | Vykonal úpravu koncov a formovanie vodičov<br>Poznal elektronické súčiastky a základné elektronické obvody<br>Ovládal meranie elektronických súčiastok a elektrických veličín<br>Vykonal prácu s usmerňovačmi, stabilizátormi, zdrojmi, zosilňovačmi, regulátormi, oscilátormi, základnými kombinačnými obvodmi, sekvenčnými obvodmi | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Prehlbovanie získaných znalostí a zručností** | **35** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Rozvody v lištách<br>Práca s vodičmi v rozvádzačoch Zapojenie stýkačov<br>Zdroje<br>Zosilňovače<br>Kombinačné obvody | | Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika<br>Odborná spôsobilosť | Ovládať prácu s rozvodmi v lištách, prácu s vodičmi v rozvádzačoch<br>Vykonať zapojenie stýkačov, zdrojov, zosilňovačov, kombinačných obvodov | ovládal prácu s rozvodmi v lištách, prácu s vodičmi v rozvádzačoch<br>vykonal, zapojenie stýkačov, zdrojov, zosilňovačov, kombinačných obvodov | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |

**ROČNÍK:*DRUHÝ***

**ROZPIS UČIVA PREDMETU: *ODBORNÝ VÝCVIK*** **17,5 hodín/týždeň** **spolu 577,5hodín/rok**

| 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** | **14** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Základné ustanovenia právnych noriem o BOZP<br>Organizácia pracoviska odborného výcviku u zamestnávateľa<br>Hygiena práce | | Občianska náuka<br>EKO<br>ETI | 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<br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br>Ústne odpovede |
| **Ovládacie prvky v riadiacich obvodoch** | **91** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzi predmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zapojenie časového relé<br>Stýkače<br>Zapojenie štart – stop<br>Zapojenie blokácia dvoch stýkačov<br>Zapojenie reverzácie motora z dvoch miest<br>Zapojenie motora Y/D s tlačidlami<br>Zapojenie motora Y/D s časovým relé<br>Zapojenie motora Y/D s reverzáciou | | Elektrotechnika<br>Elektrické stroje a prístroje<br>Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika<br>Odborná spôsobilosť | Ovládať zapojenie motora pomocou tlačidiel, časového relé<br>Vysvetliť význam zapojenia motora do Y/D<br>Vysvetliť význam použitia časového relé v zapojení Y/D | Ovládal zapojenie motora pomocou tlačidiel, časového relé<br>Vysvetlil význam zapojenia motora do Y/D<br>Vysvetlil význam použitia časového relé v zapojení Y/D | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Systémy s PLC** | **140** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Montáž PLC systémov<br>Programovanie PLC systémov<br>ISO štandardy programovania PLC<br>Aplikácie PLC systémov | | Automatizácia<br>Elektronika<br>Elektrické merania<br>Elektrotechnika<br>Elektrické stroje a prístroje<br>Základy elektrotechniky, | Vykonať montáž programovanie základných PLC systémov | Vykonal montáž programovanie základných PLC systémov | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzi predmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika<br>Odborná spôsobilosť | | | | |
| **Systémy s číslicovými obvodmi a mikrokontrolérmi** | **105** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Montáž zostáv s číslicovými obvodmi<br>Montáž zostáv s mikrokontrolérmi<br>Programovanie mikrokontrolérov<br>Aplikácie mikrokontrolérov | | Automatizácia<br>Elektronika<br>Elektrické merania<br>Elektrotechnika<br>Elektrické stroje a prístroje<br>Základy elektrotechniky,<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika<br>Odborná spôsobilosť | Ovládať montáž zostáv z číslicovými obvodmi, mikrokontrolérmi, ich programovanie, aplikáciu a diagnostiku tieˇnásledné opravy | Ovládal montáž zostáv z číslicovými obvodmi, mikrokontrolérmi, ich programovanie, aplikáciu a diagnostiku tieˇnásledné opravy | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Pneumatika a hydraulika** | **105** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzi predmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Výroba a prísun stlačeného vzduchu<br>Pohony a výstupné zariadenia<br>Ventily<br>Pneumatika<br>Hydraulika<br>Elektropneumatika a elektrohydraulika | | Automatizácia<br>Elektronika<br>Elektrické merania<br>Odborná spôsobilosť | Ovládať funkciu, montáž, diagnostiku a opravy elektropneumatických a elektrohydraulických systémov | Ovládal funkciu, montáž, diagnostiku a opravy elektropneumatických a elektrohydraulických systémov | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Regulátory** | **122,5** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Aplikácie regulátorov v priemyselnej praxi<br>Aplikácie nespojitých regulátorov v priemyselnej praxi<br>Aplikácie frekvenčných meničov v priemyselnej praxi<br>Aplikácie stability regulácie | | Automatizácia<br>Elektronika<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika<br>Odborná spôsobilosť | Ovládaťfunkciu, nastavenie, montáž, diagnostiku, opravy regulátorov a frekvenćných meničov. | Ovládal funkciu, nastavenie, montáž, diagnostiku, opravy regulátorov a frekvenćných meničov. | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |

**ROČNÍK:** ***TRETÍ***

**ROZPIS UČIVA PREDMETU:** ***ODBORNÝ VÝCVIK*** **17,5 hodín /týždeň spolu 577,5 hodín/rok**

| Názov tématického celku ,témy | Hod. | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritériá hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotebnia |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci** | **14** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Základné ustanovenia právnych noriem o BOZP<br>Hygiena a fyziológia práce<br>Prevádzkové predpisy | | Občianska náuka<br>EKO<br>ETI | 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<br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede<br><br>Ústne odpovede |
| **Meranie a diaľkový prenos (neelektrických) veličín** | **140** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Montáž a testovanie snímačov neelektrických veličín<br>Vysielače meraných veličín, meracie ústredne<br>Montáž, nastavenie, údržba a meranie prenosových cies<br>Prijímanie a vyhodnotenie meraných veličín | | Merania v automatizačnej technike<br>Elektrické zariadenia<br>Riadiace systémy<br>Odborná spôsobilosť | Ovládať montáž, funkciu, diagnostiku a opravy snímaćov, vysielaćov, príjmaćov neelektrických velićin a ich prenosových ciest | Ovládal montáž, funkciu, diagnostiku a opravy snímaćov, vysielaćov, príjmaćov neelektrických velićin a ich prenosových ciest | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Ovládanie a programovanie priemyselných robotov** | **154** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Montáž a nastavenie priemyselných robotov<br>Ovládanie a riadenie priemyselných robotov<br>Programovanie priemyselných robotov | | Merania v automatizačnej technike<br>Elektrické zariadenia<br>Riadiace systémy<br>Odborná spôsobilosť | Ovládať montáž, nastavenie, riadenie, programovanie priemyselných robotov | Ovládal montáž, nastavenie, riadenie, programovanie priemyselných robotov | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **PLC v riadení** | **140** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **automatizačných úloh** | | | | | | |
| Použitie PLC systémov pri riadení a automatizácii priemy-selných procesov<br>Použitie a programovanie HMI panelov | | Merania v automatizačnej technike<br>Elektrické zariadenia<br>Riadiace systémy<br>Odborná spôsobilosť | Zvládať aplikáciu PLC systémov pri riadení a automatizácii priemyselných procesovn a tiež využitie a programovanie HMI panelov | Zvláda aplikáciu PLC systémov pri riadení a automatizácii priemyselných procesovn a tiež využitie a programovanie HMI panelov | Ústne skúšanie<br>Praktické riešenie úloh<br>Zhotovovanie výrobkov | Ústne odpovede<br>Výsledky praktických úloh<br>Zhotovený výrobok |
| **Špecifické učivo podľa požiadaviek zamestnávateľov** | **129,5** | Automatizácia<br>Elektronika<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika<br>Odborná spôsobilosť | Ovládať pracovný postup pri vykonávaní pracovných činností a postupovať v zmysle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci. | Ovládal pracovný postup pri vykonávaní pracovných činností a postupoval v zmysle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci. | -praktické<br>-kvalita produktívnej práce | praktické-<br>prevedenie produktívnej práce<br>individuálna a tímová práca |

**ROČNÍK:** ***ŠTVRTÝ***

**ROZPIS UČIVA PREDMETU: ODBORNÝ VÝCVIK** **17,5 hodín týždenne, spolu 525 hodín**

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bezpečnostné a prevádzkové predpisy pracoviska, hygiena a fyziológia práce** | **14** | | **Žiak má:** | **Žiak:** | | |
| Bezpečnosť a ochrana zdravia | | Občianska náuka | Poznať zásady bezpečnosti a | Poznal zásady bezpečnosti a | Frontálne ústne | Ústne odpovede |

| Názov tematického celku, témy | Hod. | Medzipredmetové vzťahy | Očakávané vzdelávacie výstupy | Kritéria hodnotenia vzdelávacích výstupov | Metódy hodnotenia | Prostriedky hodnotenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| pri práci<br>Protipožiarna ochrana<br>Právne normy | | Ekologia | ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a základné právne normy | ochrany zdravia pri práci, protipožiarnej ochrany a základné právne normy | skúšanie<br>Ústne skúšanie | Ústne odpovede |
| **Špecifické učivo podľa požiadaviek zamestnávateľov** | **511** | Automatizácia<br>Elektronika<br>Elektrické merania<br>Technické kreslenia<br>Elektrotechnologia<br>Ekologia<br>Informatika<br>Odborná spôsobilosť | Ovládať pracovný postup pri vykonávaní pracovných činností a postupovať v zmysle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci. | Ovládal pracovný postup pri vykonávaní pracovných činností a postupoval v zmysle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci. | -praktické<br>-kvalita produktívnej práce | praktické-prevedenie produktívnej práce<br>individuálna a tímová práca |

# Všeobecné pokyny hodnotenia :

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:**

1. ***Spôsob osvojovania si poznatkov***, ***zručností a návykovv odbornom výcviku***:
   - konečnú úroveň pripravenosti žiakov v jednotlivých témach,
   - súborných prácach.
2. ***Kvalita práce*** má rovnaký význam na začiatku ako aj na konci učebnej doby. Pri hodnotení výrobku sa v nej odráža:
   - presnosť, funkčnosť, celkový vzhľad,
   - ako aj ostatné požiadavky dané výrobnou dokumentáciou.
3. ***Časpotrebný na vyhotovenie výrobku*** (plnenie výkonových noriem) nadobúda na význame ku 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.
4. ***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 dňa,
   - hodnotenie pri kontrolných a súborných prácach vyhotoví tabuľku hodnotenia.

5. ***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,
   - aktivitu, 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 pred požiarom a starostlivosť o životné prostredie,
   - dodržiavanie stanovených termínov,
   - hospodárne využívanie surovín, materiálov, energie, prekonávanie prekážok v práci,
   - obsluha a údržba výrobných alebo laboratórnych zariadení a pomôcok, nástrojov, náradia a meradiel.
6. ***Kritériá hodnotenia:*** 100 – 90 % - **1**, 89 – 75 % - **2**, 74 – 60 % - **3**, 59 – 41 % - **4**, menej ako 40 % - **5**.