



**ŠKOLSKÝ
VZDELÁVACÍ PROGRAM
POČÍTAČOVÉ SIETE**

2682 K MECHANIK POČÍTAČOVÝCH SIETÍ



Obsah

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.1 Kontakty pre komunikáciu so školou	3
1.2 Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu	4
1.3 Záznam o prerokovaní školského vzdelávacieho programu	4
2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA	4
2.1 Ciele	4
2.2 Poslanie	5
3 ZAMERANIE A CHARAKTERISTIKA ŠKOLY	6
3.1 Zahraničná spolupráca	8
3.2 Aktivity školy	9
3.3 Projektová činnosť	10
3.4 Vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami	11
3.5 Rozvíjanie, prehlbovanie, zdokonaľovanie a rozširovanie profesijných kompetencií pedagogických zamestnancov	12
4 ORGANIZÁCIA VÝUČBY	12
4.1 Organizácia výučby	12
4.2 Podmienky prijatia	14
4.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača o štúdium	14
4.4 Špeciálne oblečenie žiaka pre praktické vyučovanie	14
4.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci	15
5 PROFIL ABSOLVENTA	16
5.1 Odborné vedomosti, zručnosti a špecifické kompetencie	16
5.2 Kľúčové kompetencie	17
5.3 Uplatnenie absolventa	21
6 UČEBNÝ PLÁN	23
7 HODNOTENIE	25
8 UKONČENIE ŠTÚDIA	28
9 UČEBNÉ OSNOVY	28
9.1 Slovenský jazyk a literatúra	28
9.2 Cudzí jazyk	35
9.2.1 Anglický jazyk	36
9.2.2 Nemecký jazyk	37



9.3 Etická výchova	39
9.4 Náboženská výchova	41
9.5 Dejepis	43
9.6 Občianska náuka	45
9.7 Fyzika	47
9.8 Matematika	49
9.9 Telesná a športová výchova	53
9.10 Technológia	58
9.11 Základy elektrotechniky	60
9.12 Cvičenia z elektroniky	62
9.13 Elektrické merania	63
9.14 Ekonomika	65
9.15 Úvod do sveta práce	66
9.16 Aplikovaná informatika	68
9.17 Technické vybavenie počítačov	70
9.18 Programové vybavenie počítačov	72
9.19 Počítačové siete	75
9.20 Cvičenia z počítačovej grafiky	77
9.21 Cvičenia z programovania	79
9.22 Elektrotechnická spôsobilosť	81
9.23 Odborný výcvik	83



1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola agropotravinárska a technická, Kušnierska brána 349/2, 060 01 Kežmarok
Názov ŠkVP	Počítačové siete
Názov ŠVP	26 elektrotechnika
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	4 roky
SKKR/EKR	úroveň 4
Ukončenie štúdia	maturitná skúška
Doklad o získanom stupni vzdelania	maturitné vysvedčenie, výučný list
Doklad o získanej kvalifikácii	vysvedčenie o maturitnej skúške
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Platnosť ŠkVP	01. september 2025, začínajúc prvým ročníkom

1.1 Kontakty pre komunikáciu so školou

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	e-mail
Ing. Stanislav Marhefka	riaditeľ školy	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk
Ing. Tomáš Hudáček	zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk
Ing. Iveta Fodorová	zástupca riaditeľa pre praktické vyučovanie	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk
Ing. Iveta Koššárová	vedúca ekonomického útvaru	052/4523040	sekretariat@soskezmarmok.sk
Ing. Marcela Jurčová	výchovný poradca	052/4523040	m.jurcova.vychovny.poradca.kk@gmail.com

Zriadovateľ

Prešovský samosprávny kraj
Odbor školstva
Námestie mieru 2
080 01 Prešov

Kežmarok 31. august 2025

Ing. Stanislav Marhefka
riaditeľ školy



1.2 Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu

Platnosť ŠkVP	Revidovanie ŠkVP	Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.
01.09.2025		

1.3 Záznam o prerokovaní školského vzdelávacieho programu

Podľa zákona č. 61/2015 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave v znení neskorších predpisov § 23 odsek 1 stredná odborná škola prerokuje školský vzdelávací program pre odborné vzdelávanie s príslušnou stavovskou a profesijnou organizáciou. Vyjadrenie asociácie priemyselných zväzov a dopravy a slovenskej obchodnej a priemyselnej komory bude súčasťou dokumentácie ŠkVP.

2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v školskom vzdelávacom programe pre študijný odbor 2682 K mechanik počítačových sietí vychádzajú z cieľov stanovených v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a v Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu štvorročných študijných odborov 26 elektrotechnika.

2.1 Ciele

Cieľom školy je zamerať sa na:

- rozvoj osobnosti a prípravu pre život v spoločnosti - poskytnúť komplex vedomostí a zručností zabezpečujúcich úspešné zaradenie do ďalšieho života, poskytnúť žiakom hodnotné motivačné impulzy a prispieť k utváraniu pozitívnych postojov k spoločnosti i prírode,
- prípravu na povolanie - rozhodujúci význam pre odbornú prípravu vidíme v praktickej príprave, kde žiaci získavajú potrebné zručnosti pre výkon budúceho povolania. Prostredníctvom odborného vzdelávania vytvárame predpoklady pre získanie kompetencií potrebných pre uplatnenie v rôznych pracovných oblastiach a spoločenskom živote.



Škola uznáva a snaží sa rozvíjať tieto hodnoty:

- inovatívnosť – do edukačného procesu vnášame nové formy a metódy, ktoré zodpovedajú súčasným trendom a vedeckým poznatkom, meníme tradičnú školu na školu modernú,
- empatia – aktívne počúvame jeden druhého, usilujeme sa chápať problémy a prežívanie bez predsudkov,
- individualita – rešpektujeme danosti každého žiaka, jeho rozvoj a pokroky posudzujeme najmä vo vzťahu k nemu samotnému, hľadáme a rozvíjame jeho potenciál, usilujeme sa o individualizáciu edukačného procesu,
- spolupráca – pri vzájomnom rešpektovaní individuálnych daností podporujeme a rozvíjame vzájomnú spoluprácu, spoločne vytvárame akceptujúce a podporujúce prostredie, venujeme si pozornosť a pochopenie,
- tolerancia – akceptujeme všetkých bez rozdielu,
- súdržnosť – podporujeme a rozvíjame vzájomnú spoluprácu,
- integrácia (do spoločnosti) – pomáhame žiakom so zdravotným znevýhodnením,
- komunikácia – vzájomnou a otvorenou komunikáciou rozvíjame pozitívnu klímu školy, atmosféru dôvery a rešpektu, učíme sa tolerancii a kompromisu ako spôsobu predchádzania a riešenia konfliktov,
- aktivita - zapájame sa aktívne do nových projektov.

2.2 Poslanie

Poslaním školy je vytvárať prostredie a podmienky pre vzdelávanie a výchovu každého žiaka, aby sme ho viedli k samostatnosti a kritickému mysleniu. Prispievame k rozvoju vzdelávania mladých ľudí s možnosťou otvorenej spolupráce s firmami v regióne so zreteľom na kvalitu, odbornosť, profesionalitu, skúsenosť a zručnosť vo zvolenej profesii. Sme školou, ktorá pripravuje absolventa na život v 21. storočí, rozvíja jeho samostatnosť v spoločenskom a pracovnom prostredí, zodpovednosť pri riešení pracovných povinností a kreatívne myslenie. V žiakoch rozvíjame a podporujeme talent a udržiavame tradície typické pre náš región. Škola je otvorenou inštitúciou pre rodičov, sociálnych partnerov a širokú verejnosť.

**„Dajte človeku rybu a nakrmíte ho na jeden deň.
Naučte ho chytať ryby a nakrmíte ho na celý život.”**
Maimonides



3 ZAMERANIE A CHARAKTERISTIKA ŠKOLY

Stredná odborná škola agropotravinárska a technická v Kežmarku už sedemdesiat rokov vytvára optimálne podmienky na výchovu a vzdelávanie mladej generácie v podtatranskom regióne.

Náročnosť výchovno-vzdelávacieho procesu v súčasnosti zvláda odborný pedagogický i nepedagogický kolektív. Škola ponúka štúdium v oblasti potravinárstva, gastronómie, poľnohospodárstva, veterinárstva, informačno-komunikačných technológií a dopravy, v dvojročných, trojročných, štvorročných učebných odboroch, tiež v štvorročných študijných odboroch. Žiaci majú možnosť zvýšiť si svoju kvalifikáciu maturitnou skúškou po absolvovaní trojročných a štvorročných učebných odborov externým alebo denným nadstavbovým štúdiom. Pre dvojročné učebné odbory je určená možnosť absolvovať vzdelávací program na získanie základného vzdelania a následne získať nižšie stredné vzdelanie. Za posledné roky sa v škole vyprofilovali poľnohospodárske, potravinárske a technické odbory, kde počas školského roka študuje až 500 žiakov. Vyučovanie prebieha v odborných učebniach, laboratóriách a dielňach, ktoré sú upravené a vybavené tak, aby vyhovovali požiadavkám kvalitného vzdelávacieho procesu. V poslednom období prešli výraznou obnovou aj klasické triedy, ktoré dnes disponujú najnovším technickým vybavením. V triedach sú notebooky a dataprojektory, ktoré spolu s pripojením na internet umožňujú využívať moderné metódy vyučovania. V súčasnosti pokračujeme v renovácii nielen vnútorných priestorov ale aj celkového výzoru historickej budovy školy. Začíname s výstavbou reprezentačnej auly a oddychovej zóny. Pre potreby praktického vyučovania majú žiaci k dispozícii moderne vybudované a vybavené odborné pracoviská a cvičné dielne. Škola má vytvorené aj elokované pracoviská (Rakúsy, Toporec, Pradiarenská 1 v Kežmarku s chovateľským areálom, ulica Nižná Brána v Kežmarku) hlavne pre dvojročné učebné odbory, aby žiakom zjednodušila prístup k vzdelaniu a získaniu kvalifikácie.

Súčasťou vzdelávania je organizovanie kurzov (lyžiarsky, plavecký), zahraničných výmenných pobytov, rôznych brigád doma aj v zahraničí, absolvovanie významných kultúrnych podujatí, tematických exkurzií, nevynímajúc športové súťaže.

Škola ponúka benefity pre žiakov, ktoré podporujú ich štúdium a odborný rast.

Prospechové štipendium je motiváciou pre dobré študijné výsledky. Žiaci môžu získať mesačné finančné príspevky podľa prospechu:

- priemer 1,00 – 30 € mesačne,



- prospel s vyznamenaním – 20 € mesačne,
- prospel veľmi dobre – 10 € mesačne.

Motivačné štipendium vo výške 100 € mesačne je určené pre žiakov v študijnom odbore **technik spracovania plastov**.

Vodičské kurzy sú poskytované s výraznými zľavami:

- 50 % zľava na kurz pre osobné auto a traktor pre žiakov poľnohospodárskych odborov,
- 25 % zľava z ceny kurzu pre všetkých ostatných žiakov.

Osvedčenia o odbornej spôsobilosti zvyšujú uplatniteľnosť absolventov na trhu práce. Škola poskytuje:

- bezplatné osvedčenie na činnosti na technických elektrických zariadeniach,
- zvaračský kurz so zľavou 50 %,
- kurz na obsluhu samohybných rezačiek,
- kurz na obsluhu obilného kombajnu,
- certifikát senzorického hodnotenia potravín,
- bezplatné osvedčenie na obsluhu vysokozdvížných vozíkov.

Tieto výhody predstavujú komplexnú podporu pre žiakov počas ich odborného vzdelávania.

Nemalým benefitom školy, ako jednej z mála, je vlastná školská jedáleň a internát pre dochádzajúcich žiakov. V priestoroch školského internátu je aj tenisový kurt, ktorý sa počas zimnej sezóny využíva ako ľadová plocha. Na účely relaxu je žiakom k dispozícii dobre vybavená, veľká telocvična, súčasťou ktorej je posilňovňa.

Medzi prednosti školy prispievajúce ku skvalitneniu a rozvoju výchovno-vzdelávacieho procesu patria:

- výborná poloha školy, blízkosť centra, autobusovej a železničnej stanice,
- komplexnosť školy (škola, telocvična, stravovacie zariadenie, školský internát, športový areál, vlastný chovateľský areál, autoškola),
- vysoká kvalifikovanosť a tvorivosť pedagogických zamestnancov,
- kvalifikovaná práca so žiakmi (výchovný poradca, špeciálny pedagóg, pedagogický asistent, koordinátor drogových závislostí a iných patologických javov),
- dobré vybavenie štandardných a odborných učební, kabinetov,
- záujem podnikateľských subjektov o absolventov (odborné potrebné pre trh práce),
- spolupráca s inštitúciami a podnikmi v regióne,



- nízke percento nezamestnanosti absolventov školy,
- partnerská spolupráca so školami v Česku, Poľsku, Rakúsku založená aj na študijnom jazykovom pobyte žiakov, študentskej brigáde v zahraničí,
- možnosť zapojiť sa do programu Erasmus,
- možnosť štúdia popri zamestnaní (externé štúdium).

Dlhodobé ciele školy z pohľadu realizácie:

- poskytovať kvalitnú úroveň vzdelávania tak, aby si žiak postupne vytváral na poznaní založený prírodovedný aj spoločenskovedný obraz sveta, aby ho bol schopný vlastnou prácou s informáciami rozvíjať,
- modifikovať postoje a hodnotenie, poznatky a pod.,
- podporovať individuálne záujmy a schopnosti žiakov,
- vytvárať aktivity podporujúce pozitívny pohľad verejnosti na školu,
- vytvárať pozitívnu klímu,
- podporovať športovú činnosť,
- využívať v plnom rozsahu možnosti organizovania odborných exkurzií, výletov na zaujímavé miesta s cieľom spoznávať rôzne oblasti ľudskej činnosti, spoznávať krásy a históriu našej krajiny,
- vytvárať pestrú škálu medzinárodnej spolupráce v rôznych oblastiach vzdelávania a výchovy (prax, brigády, športové súťaže, výmenné pobyty).

Krátkodobé ciele školy z pohľadu realizácie:

- vybudovať priestor pre aktívne trávenie voľného času a prestávok,
- revitalizovať odborné učebne a rozšíriť kapacity školy,
- vytvoriť novú koncepciu odbornej praxe v súlade s potrebami trhu práce,
- zabezpečiť digitalizáciu každej učebne,
- zabezpečiť digitálne pomôcky pre žiakov,
- vytvoriť priestor a možnosti ďalšieho profesijného rozvoja zamestnancov.

3.1 Zahraničná spolupráca

Škola je aktívnou i v oblasti medzinárodnej spolupráce. Výmenné pobyty žiakov i zamestnancov sú hradené školou a prispievajú k vzájomnému spoznávaniu kultúry, histórie, systému vzdelávania a aj zvyšovaniu jazykovej gramotnosti. Výmenné pobyty žiakov



uskutočňujeme v partnerských školách v Česku, Rakúsku a Poľsku. Pre jednotlivé odbory škola realizuje týždennú výmennú prax. Súčasťou pobytu sú aj kultúrne, športové a poznávacie podujatia. Od školského roku 2025/2026 je škola zapojená i do programu Erasmus.

3.2 Aktivity školy

Kvalita výchovno-vzdelávacieho procesu v Strednej odbornej škole agropotravinárskej a technickej je úspešne prezentovaná aj na rôznych spoločenských a športových podujatiach. Pod úspešnosť žiakov sa výrazne podpisujú aktivity v rámci pestrej záujmovej činnosti. Škola sa preto bude snažiť aj v najbližších rokoch vytvárať a zabezpečovať všetky podmienky pre skvalitnenie života v škole.

Záujmové aktivity: jazykové záujmové útvary – S angličtinou k maturite, športové záujmové útvary – armwrestling, florbal, futbal, šach a volejbal, hudobné záujmové útvary – školská kapela, folklórno-spevácky záujmový útvar, všeobecno-vzdelávacie záujmové útvary – prednes poézie, prírodovedné záujmové útvary – Matematika hrou, poznávacie záujmové útvary – Turistický záujmový útvar, záujmové útvary výpočtovej techniky a multimedialne záujmové útvary.

Súťaže: Hviezdoslavov Kubín, jazykové olympiády, súťaž o mlieku Mladý ekofarmár, autoopravár Junior Castrol, Zemiaky naše každodenné, stredoškolská odborná činnosť, gastronomické súťaže, profesné súťaže, NAJ agro dievča, chlapec, multimedialne prezentácie, medzitriedne súťaže.

Športovo-turistické akcie: Interliga, futbalový, volejbalový, basketbalový turnaj, čisté hory, turisticko-poznávacie výlety.

Exkurzie: odborné exkurzie do výrobných podnikov podľa odborného zamerania, Agrokomplex Nitra, Deň poľa – miesto realizácie sa mení, PRUŠA LAB – 3D tlač, návštevy poľnohospodárskych firiem v regióne, Technické múzeum v Košiciach.

Spoločenské a kultúrne podujatia: návšteva divadelných predstavení (Kežmarok, Košice, Prešov, Spišská Nová Ves), vianočná akadémia, burza stredných škôl, deň otvorených dverí, vianočné trhy, výchovné koncerty s protidrogovou tematikou.

Mediálna propagácia: vydávanie školského časopisu, prezentácia školy na burzách škôl, deň otvorených dverí, sedenia s výchovnými poradcami, príspevky do regionálnych novín a televízii, aktualizácia webovej stránky školy, propagácia školy na sociálnej sieti.



3.3 Projektová činnosť

Škola sa zapája do rôznych projektov s cieľom skvalitnenia výchovno-vzdelávacieho procesu a pripravenosti na trh práce, efektívneho transferu poznatkov a skúseností. Projektová činnosť je súčasťou vzdelávacieho procesu. Zaradovanie projektov rôznych dĺžok (krátkodobých, strednodobých alebo dlhodobých projektov) a foriem prebieha v jednotlivých predmetoch v závislosti na možnostiach a danom učive. Škola dlhodobo využíva možnosti rozvojových projektov, a to:

1. Zlepšenie vzdelávacej infraštruktúry v SOŠ agropotravinárskej a technickej, Kušníerska brána 349/2 Kežmarok

Hlavným cieľom projektu je „Príprava na budúcnosť“ - vytvorenie regionálnej inštitúcie pre budúce vzdelávanie prostredníctvom siete odborných centier odbornosti s cieľom lepšieho prispôsobenia sa aktuálnym požiadavkám regionálneho trhu práce a zvýšenia atraktívnosti vybraných poľnohospodárskych, potravinárskych a technických programov štúdia (vrátane výroby plastov).

Čiastkové ciele projektu:

Cieľ projektu je v súlade s viacerými výsledkami podpory IROP, a to najmä tým, že prostredníctvom zlepšenia priestorových podmienok školy:

- posilní sa systém odborného vzdelávania a prípravy a zvýši jeho atraktívnosť v kontexte celoživotného vzdelávania,
- zlepšia sa podmienky pre uplatnenie absolventov odborného vzdelávania a prípravy pre potreby trhu práce,
- vytvoria sa technické podmienky pre inkluzívne vzdelávanie, a tým sa rozšíri ponuka vzdelávania pre znevýhodnené skupiny obyvateľstva,
- vytvoria sa podmienky na zvýšenie počtu žiakov zúčastňujúcich sa praktického vyučovania priamo u zamestnávateľa.

2. Zlepšenie stredného odborného školstva v Prešovskom samosprávnom kraji

Hlavným cieľom projektu je zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy v Prešovskom samosprávnom kraji reflektujúcej potreby trhu práce.

Čiastkové ciele projektu:

- prepojenie vzdelávacieho systému s potrebami trhu práce,



- zvýšenie zapojenia zamestnávateľov do tvorby a inovácie obsahu vzdelávania,
- podpora vzniku partnerstiev medzi poskytovateľmi stredoškolského odborného vzdelávania a zamestnávateľmi,
- skvalitnenie tvorby stratégií a vzdelávacích politík na úrovni regionálnej samosprávy PSK.

3. Pomáhajúce profesie v edukácii detí a žiakov

Hlavným cieľom projektu je podporenie pozitívnych zmien v inkluzívnom vzdelávaní priamo v školskom prostredí prostredníctvom edukačnej podpory zo strany pedagogických asistentov (PA), asistentov učiteľa pre deti a žiakov so zdravotným znevýhodnením (AU) a členov inkluzívnych tímov.

Čiastkové ciele projektu:

- implementácia princípov inkluzívneho vzdelávania v materských, základných a stredných školách, ktoré sú zaradené do siete škôl a školských zariadení SR,
- vytvorenie predpokladov na zlepšenie výchovnovzdelávacích výsledkov detí a žiakov,
- zvýšenie inkluzívnosti a rovnakého prístupu ku kvalitnému vzdelávaniu.

4. Podpora celoživotného vzdelávania v menej rozvinutom regióne

Cieľom projektu je zvýšenie úrovne celoživotného vzdelávania a nadobudnutie vyššej kvalifikácie prostredníctvom programu odborného vzdelávania, s dôrazom na rozvoj ekonomického myslenia, získanie odborných znalostí a praxe ako aj zvýšenie celkových kompetencií umožňujúcich uplatnenie na pracovnom trhu.

3.4 Vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami

Špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby (ŠVVP) vyplývajú so zdravotného znevýhodnenia, narušenia komunikačných schopností, porúch učenia, správania žiakov. Škola zohľadňuje tieto potreby a zabezpečuje rovnocenný prístup k vzdelávaniu všetkých žiakov. Riaditeľ školy v spolupráci s inkluzívnym tímom zloženým z pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov zabezpečuje odborné, personálne, priestorové a materiálno-technické podmienky na vzdelávanie žiakov v školskej inklúzii. Ide predovšetkým o zabezpečenie:

- odborného prístupu vo vzdelávaní - včasná špeciálnopedagogická, psychologická, medicínska diagnostika. Vzdelávanie žiakov so ŠVVP podľa individuálneho výchovno-vzdelávacieho programu zahŕňa individuálnu a skupinovú prácu so žiakom, využívanie špecifických metód, foriem, hodnotenia, komunikácie, úpravu obsahu vzdelávania,



- spolupráce s rodičmi, inkluzívnym tímom, triednym učiteľom, vyučujúcim žiaka,
- materiálneho zabezpečenia, ktoré zahŕňa špeciálne vyučovacie pomôcky, kompenzačné pomôcky, prístroje, úpravy prostredia,
 - personálne: odborná pomoc školského špeciálneho pedagóga, pedagogického asistenta učiteľa a majstra odbornej výchovy,
 - spolupráce so zariadeniami výchovného poradenstva a prevencie (CPPPaP, SCŠPP) nielen v Kežmarku.

K dokumentácii integrovaného žiaka okrem žiadosti a návrhu patrí aj diagnostické vyšetrenie, a to špeciálno-pedagogické a psychologické, na základe ktorého sa vypracuje individuálny výchovno-vzdelávací program pre daného žiaka. Pri vytváraní individuálneho výchovno-vzdelávacieho plánu je potrebné úzko spolupracovať s triednym učiteľom, vyučujúcim a špeciálnym pedagógom, ktorí sa podieľajú na výchove a vzdelávaní žiakov so ŠVVP.

3.5 Rozvíjanie, prehľbovanie, zdokonaľovanie a rozširovanie profesijných kompetencií pedagogických zamestnancov

Celoživotné vzdelávanie učiteľov a majstrov odbornej výchovy je základom pre zvyšovanie kvality vyučovacieho procesu. Pedagogickí zamestnanci sa zúčastňujú rôznych vzdelávaní v profesijnom rozvoji, medzi ktoré patrí kvalifikačné vzdelávanie, funkčné vzdelávanie, špecializačné vzdelávanie, adaptačné vzdelávanie (pre začínajúcich pedagógov), inovačné vzdelávanie a aktualizáčn é vzdelávanie.

4 ORGANIZÁCIA VÝUČBY

Vyučovanie je uskutočňované podľa platného vnútorného poriadku školy, formy a metódy na teoretickom a praktickom vyučovaní si volí vyučujúci sám. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu.

4.1 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe v študijnom odbore 2682 K mechanik počítačových sietí zahŕňa teoretické a praktické vyučovanie. Výučba je organizovaná tak, že sa striedajú tri dni teoretického vyučovania a dva dni odborného výcviku. Organizácia školského roka sa riadi usmerneniami MŠVVaŠ SR (Sprievodca školským rokom) vydanými pre príslušný školský rok.



Teoretické vyučovanie je organizované v odborných učebniach a triedach v budove školy Kušníerska brána 349/2 v Kežmarku. Praktické vyučovanie (odborný výcvik) sa uskutočňuje v dielňach v elokovanom pracovisku školy v Kežmarku Nižná brána č.10, dielne sú vybavené šatňou a sociálnym zariadením. Žiaci dochádzajú na praktické vyučovanie individuálne. Odborné učebne sú vybavené interaktívnou tabuľou, učebnými pomôckami a modelmi, notebookom, dataprojektorom a prístupom na internet. Každý žiak má k dispozícii počítač so softvérom.

Výučba odborného výcviku je organizovaná v rámci týždňa nasledovne:

1. ročník – pondelok – 6 hodín
2. ročník – utorok, streda – 7 hodín
3. ročník – streda, štvrtok – 7hodín
4. ročník – štvrtok, piatok – 7 hodín

Začiatok odborného výcviku je od 7:00 hod. Ukončenie odborného výcviku je o 13:00, resp. 14:00 hodine (jedna vyučovacia hodina na odbornom výcviku trvá 45 minút).

Individuálny odborný výcvik

Pre skvalitnenie prípravy žiakov SOŠ na povolanie a v odôvodnených prípadoch riaditeľ SOŠ povolí žiakom absolvovať odborný výcvik, alebo odbornú prax individuálnou formou na pracoviskách iných právnických osôb, alebo iných fyzických osôb, na pracoviskách praktického vyučovania ak sa žiak pripravuje v systéme duálneho vzdelávania. Za predpokladu splnenia podmienok v zmysle zákona NR SR č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelaní / školský zákon/ a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Zákon 154 ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č. 124/2006 Z. z. o OBZP v platnom znení, Zákon č. 61 / 2015 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Odborná prax

Je organizovaná v škole, v školských pracoviskách a školou zmluvne dohodnutých pracoviskách iných fyzických a právnických osôb, skupinovú a individuálnou formou. Riadi sa rozvrhom teoretického vyučovania.

Súvislá organizovaná prax

Je organizovaná od druhého ročníka v zmluvne dohodnutých pracoviskách iných fyzických a právnických osôb individuálnou formou . Súvisle organizovaná prax je osobitne evidovaná a zabezpečovaná mimo rozvrhu hodín v 2. až 4. ročníku v rozsahu 180 hodín z dôvodov



súvislého nácviku odborných zručností v zmluvných pracoviskách. Realizuje sa v rozsahu 60 hodín za školský rok, čo je rozdelené na 30 hodín v I. polroku a 30 hodín v II. polroku. Žiak sa nezúčastňuje na rozvrhovom vyučovaní, ale je povinný dobrať si učivo.

Vybavenie školy pre výučbu odborného výcviku a benefity

Kvalifikovaný a moderný vyučovací proces odborného výcviku sa vykonáva v zrenovovaných a novovybudovaných dielňach. Vybavené sú najnovšími pomôckami, výpočtovou a didaktickou technikou, odborným náradím a nástrojmi pre prácu s počítačovými sieťami s ktorými, sa žiaci učia pracovať.

Škola umožňuje žiakom absolvovať kurz na vedenie osobných automobilov vo vlastnej autoškole.

Moderná výpočtová technika, ktorou škola disponuje, predstavuje vysoký potenciál pre prípravu žiakov.

4.2 Podmienky prijatia

Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie základnej školy a splnenie zdravotných požiadaviek uchádzačov o štúdium. Pri prijímaní na štúdium sa hodnotí tiež prospech a správanie na základnej škole, výsledky monitoru, záujem uchádzačov o štúdium a výsledky prijímacieho konania. Prijímacia skúška sa koná z predmetov slovenský jazyk a literatúra a matematika v rozsahu učiva základnej školy. Konkretizácia kritérií na prijímacie skúšky vrátane bodového hodnotenia sú stanovené a schválené pedagogickou radou každoročne.

4.3 Zdravotné požiadavky na uchádzača o štúdium

Školský vzdelávací program je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. Škola, vytvára podmienky aj pre štúdium žiakov s telesným postihnutím, s poruchami sluchu a čiastočne aj pre žiakov so špecifickými vývinovými poruchami učenia v závislosti od ich typu a rozsahu zdravotného znevýhodnenia. Konkrétny plán štúdia týchto žiakov je stanovený individuálne na základe výsledkov a odporúčaní po vyšetreniach CPPPaP.

4.4 Špeciálne oblečenie žiaka pre praktické vyučovanie

Na výkon odborného výcviku sa vyžaduje oblečenie žiaka, ktoré zahŕňa pracovný a ochranný odev (montérky) na prácu v dielni a vonku, ochrannú obuv s oceľovou špicou a podrážkou



proti prepichnutiu a prerezaniu. Pracovné oblečenie si žiaci zabezpečujú individuálne.

4.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

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

Priestory pre výučbu zodpovedajú svojimi podmienkami požiadavkám stanoveným v zdravotníckych predpisoch. Nácvik a precvičovanie činností je v súlade s požiadavkami, ktoré upravujú prácu pre mladistvých (napr. Zákonník práce) a v súlade s podmienkami, podľa ktorých môžu mladiství vykonávať zakázané práce z dôvodu prípravy na povolanie.

Základnými podmienkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa rozumie:

- dôkladné 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 v dielni školy.

Nácvik a precvičovanie praktických činností môžu žiaci vykonávať len v rozsahu určenom učebnými osnovami. Poučenie o bezpečnosti práce, ochrane zdravia a hygiene práce na pracovisku, vykonávané na začiatku príslušného školského roka žiak potvrdí svojim podpisom v príslušnej pedagogickej dokumentácii (Zápisníku bezpečnosti práce pre žiakov). Žiaci sú delení do skupín podľa počtu žiakov pripadajúcich na jedného učiteľa, resp. majstra odbornej výchovy v súlade s platnou legislatívou.

Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa postupuje s ohľadom na odporúčenie špeciálnych pedagógov a psychologov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ znevýhodnenia, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy.



5 PROFIL ABSOLVENTA

5.1 Odborné vedomosti, zručnosti a špecifické kompetencie

Absolvent odboru mechanik počítačových sietí ovláda základy ručného spracovania materiálov, základy slaboprúdovej elektrotechniky, základné elektromontážne práce a realizuje jednoduchú alebo štruktúrovanú metalickú a optickú kabeláž na pripojenie počítačov k aktívnym sieťovým prvkom. Ovláda základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami, pozná spôsoby zobrazovania elektrických súčiastok a elektronických zariadení a materiály, ich vlastnosti a využitie v elektrotechnike. Pozná stavbu a princíp činnosti jednoduchých číslicových zariadení a počítača. Dokáže realizovať montáž slaboprúdových a silnoprúdových káblových rozvodov, má vedomosti o základnej meracej technike, princípoch a metódach merania a vyhodnocovania, pozná základné pojmy a princípy automatizačnej techniky. Pozná bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie. Vie zostaviť počítač, inštalovať softvér a konfigurovať hardvér, vytvárať jednoduché skripty v programe Excel, vytvárať programy a aplikácie v rôznych programovacích jazykoch (napríklad Python, php, platforma arduino). Je pripravený využívať aplikačné programy kancelárskeho balíka MS OFFICE na spracovanie textu, tabuliek, databáz a grafiky. Vytvára a používa technickú dokumentáciu v elektrotechnike a príbuzných odboroch, vie napísať zákaznícky manuál a popis systému, orientuje sa v globálnych informačných sieťach a v ľubovoľnom aplikačnom programe. Pozná princípy návrhu a tvorby webových stránok s využitím html a css štýlov, ovláda prácu s redakčným systémom Joomla. Orientuje sa v princípoch činností periférnych zariadení počítača, v komponentoch a materiáloch, ktoré obsahujú. Má prehľad v kategóriách metalických káblov pre počítačové siete, spôsoboch ich ukončovania a jednoduchom overení ich funkčnosti. Ovláda zásady kladenia elektrických a optických vedení a ich ochrany. Má základné vedomosti o princípoch uzemňovania tienenia metalických káblov, dátových rozvádzačov a ostatných komponentov počítačových sietí a prehľad o druhoch optických káblov, spôsoboch ich ukončovania a jednoduchom overení ich funkčnosti. Má základné znalosti sieťovania a podsieťovania v IP adresnom systéme. Má vedomosti v oblasti návrhu, tvorby a správy počítačových sietí s možnosťou pripojenia ďalších periférií, inštalácie a konfigurácie sieťových služieb, navrhuje a realizuje dátové obvody. Zostavuje pracovné stanice počítača, vykonáva ich modernizáciu, pripája k nim periférne zariadenia a vykonáva základnú konfiguráciu týchto zariadení. Konfiguruje sieťové



parametre klientskych zariadení počítačovej siete na základnej úrovni. Pozná princípy fungovania SMART zariadení a technológií. Je pripravený diagnostikovať a odstraňovať poruchy počítačov a ich prepojovacích a koncových zariadení, rozhodnúť o postupe odstránenia chýb v počítačových sieťach, vie urobiť návrh informačného a komunikačného systému, poukázať a obhájiť výhody daného riešenia. Ovláda postupy pri konfigurácii WIFI smerovačov, inštalácii a konfigurácii servera (file server, web server), analýze, diagnostikovaní a odstraňovaní porúch počítačov a počítačovej siete a jej koncových zariadení a ich pripojenia na internet (výpadok internetu, zlyhanie počítača, nefunkčný program, nefunkčné periférie). Zálohuje a archivuje dáta, účinne chráni počítač pred nežiaducou infiltráciou, používa počítačovú bezpečnosť podľa aktuálnej legislatívy.

Absolvent má pre kvalifikovaný výkon týchto činností potrebné všeobecné vzdelanie, znalosť cudzích jazykov a široký odborný profil. Je dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch, schopný aplikovať nadobudnuté vedomosti a zručnosti pri samostatnom riešení pracovných problémov, schopný pracovať v tíme, aktívne komunikovať (aj so zákazníkmi) a podieľať sa na organizácii a riadení pracoviska, sústavne sa vzdelávať, ovládať dôležité výkonové zručnosti, konať v súlade s právnymi normami spoločnosti a zásadami etiky a demokracie. Zároveň je schopný uplatňovať moderné metódy, technológie a štýl práce, logické programátorské myslenie, samostatnosť, zodpovednosť a iniciatívu, orientuje sa vo vyhľadávaní informácií na internete. Vyznačuje sa manuálnou zručnosťou, tvorivým myslením, schopnosťou integrácie a adaptability, schopnosťou analyzovať a riešiť problémy, prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach, zodpovednosťou za kvalitu svojej práce, vhodným sociálnym správaním a prejavmi. Absolvent je pripravovaný v súlade s medzinárodnými štandardami (jazykové, počítačové). Má predpoklady na ďalší odborný, profesionálny i osobnostný rozvoj, inováciu práce i prehĺbovanie vedomostí a zručností. Je naklonený a otvorený novým trendom a metódam v danej profesii.

5.2 Kľúčové kompetencie

- porozumieť vecnému a umeleckému počutému textu, ktorého obsah, štýl a jazyk sú blízke jeho záujmom alebo odbornosti,
- porozumieť významu počutého textu vzhľadom na širší významový kontext i v prípade, ak sa v jazykovom prejave vyskytujú chyby, prípadne je odbornejší,
- chápať význam slov a pojmov v textoch, ktoré sú mu témou alebo odbornosťou blízke a rozumieť gramatickej forme textu,



- samostatne a bez prípravy správne a plynule prečítať umelecké a vecné texty (vrátane tabuliek, grafov, nákresov a pod.), ktorých obsah, štýl a jazyk sú blízke jeho záujmom alebo odbornosti,
- porozumieť obsahu textu, explicitne a implicitne vyjadreným informáciám, ovládať základy kritického čítania, pohotovo sa zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou,
- v jazykových prejavoch dodržiavať pravidlá spisovnej výslovnosti, v komunikácii využívať široký repertoár slovnej zásoby, vyhýbať sa stereotypnému vyjadrovaniu, rozlišovať funkčnosť a vhodnosť slovnej zásoby,
- revidovať vlastný písomný prejav,
- v cudzom jazyku pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva vo svojom živote,
- rozumieť zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu, keď je prejav relatívne pomalý a jasný,
- rozumieť textom, ktoré pozostávajú zo slovnej zásoby často používanej v každodennom živote alebo ktoré sa vzťahujú na jeho prácu, rovnako ako aj opisom udalostí, pocitov a prianí v osobných listoch,
- vyhľadať explicitne a implicitne vyjadrené informácie a spojiť ich do ucelenej informácie,
- zvládnuť väčšinu situácií, ktoré sa môžu vyskytnúť počas cestovania v oblasti, kde sa hovorí daným cudzím jazykom,
- nepripravený vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života,
- uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov, vyrozprávať príbeh alebo zápletku knihy či filmu a opísať vlastné reakcie,
- riešiť aj náročnejšie matematické úlohy, použiť jazyk matematiky a logické myšlienkové postupy na opis a riešenie skúmaného problému,
- chápať vybrané matematické pojmy, symboly, vzťahy a postupy z rôznych oblastí matematiky,
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov,



- porozumieť štruktúre a spôsobu tvorby mediálnych obsahov,
- cielene a efektívne vyberať a využívať informácie,
- ukladať rôzne informácie na ich opakované použitie s cieľom zdieľania s inými,
- samostatne vytvárať jednoduché informačné oznámenia v rôznych médiách a formátoch,
- vytvárať a dizajnovať funkčný a prítiažlivý mediálny obsah, efektívne priblížiť a doručiť mediálny obsah rôznym cieľovým skupinám,
- rozoznávať v mediálnych posolstvách manipulatívne prvky,
- identifikovať, zabrániť alebo odmietnuť mediálne obsahy a služby, ktoré môžu byť nežiadúce, urážlivé, pohoršujúce alebo škodlivé,
- vyrovnávať sa s informačným preťažením a s neustále rastúcou komercializáciou mediálneho prostredia,
- chápať hospodárenie domácností aj podnikov v ich vzájomných vzťahoch na trhoch tovarov/služieb, ako aj na trhoch výrobných faktorov,
- rozumieť úlohe peňazí v trhovej ekonomike a chápať úlohy finančných inštitúcií v nej,
- správne používať základné pojmy z oblasti financií a uplatniť svoje vedomosti a skúsenosti z tejto oblasti pri riadení a chránení vlastných osobných alebo jemu zverených zdrojov,
- orientovať sa v ponuke bežných finančných produktov a zvoliť si vhodné nástroje na dosiahnutie stanovených finančných cieľov,
- uplatňovať práva spotrebiteľa v konkrétnych situáciách,
- zhodnotiť výhody a nevýhody rozličných foriem podnikania,
- navrhnúť optimálny spôsob zabezpečovania pravidelných aktívnych príjmov do rozpočtu domácnosti, rozumieť hlavným úlohám štátu v ekonomike, mať základný prehľad o daňovej sústave a jej vplyvoch na finančnú situáciu jedinca,
- rozumieť podstate základných technických javov a procesov, využívať nadobudnuté technické znalosti a zručnosti pri riešení technických úloh,
- používať technické popisy, dokumentáciu a technické nástroje,
- využívať dostupné meracie prostriedky, vytvárať jednoduché technické riešenia v odbore a vykonávať montáž bežných strojov a zariadení,
- kooperovať a niesť svoju časť zodpovednosti v rámci spoločného snaženia,
- vytvárať väzby pri dosahovaní spoločných cieľov a budovať medziľudské vzťahy,



- riešiť konfliktné situácie, pri rešpektovaní etických noriem a akceptovaní rozdielnych názorov,
- vyhľadať, analyzovať, usporiadať a uložiť dáta, informácie a digitálny obsah, popísať postupy,
- zvoliť a použiť digitálne technológie a nástroje na komunikáciu,
- vytvoriť a editovať digitálny obsah, integrovať jeho časti, použiť príkazy pre výpočtový systém,
- uplatniť a vysvetliť spôsoby na ochranu bezpečnosti používaných zariadení a ochranu digitálneho obsahu, analyzovať, porovnať a zhodnotiť zdroje údajov, informácií a digitálneho obsahu,
- diskutovať a zdôvodniť zásady netikety pri používaní digitálnych technológií v digitálnom prostredí,
- dodržiavať autorské právo a licencie pre informácie, údaje a digitálny obsah,
- vybrať, uplatniť a vysvetliť postupy na ochranu používaných zariadení, súkromia a digitálneho obsahu, rozlíšiť riziká a hrozby v digitálnom prostredí,
- diskutovať o ochrane životného prostredia pred vplyvom digitálnych technológií a ich používaním,
- rozlíšiť technické problémy pri používaní digitálnych zariadení a vybrať spôsoby na ich riešenie,
- poznať zásady na racionálne a udržateľné využívanie prírodných zdrojov, pracovať systematicky a udržateľným spôsobom, prispievať k zlepšeniu pracovných postupov v oblasti životného prostredia,
- rozumieť rozdeleniu právomocí (rozlišovať medzi zákonodarnou, výkonnou a súdnou mocou) a princípom fungovania ekonomiky štátu,
- poznať históriu svojej krajiny,
- zaujímať sa o aktuálne dianie v spoločnosti, mať základnú orientáciu v regionálnych a globálnych problémoch (napr. migrácia, udržateľnosť životného prostredia a pod.),
- aplikovať poznatky o zdravej životospráve, racionálnej výžive, zdraviu prospešných pohybových aktivitách, rovnováhe psychickej a fyzickej záťaže za účelom zvýšenia kvality vlastného života,
- logicky uvažovať, preskúmať okolnosti a následky, ktoré prinesie analytické myslenie, rozpoznať súvislosti a vyvodit' adekvátne závery,



- pracovať s faktami, vyhľadávať potrebné informácie, na základe relevantných informácií zistiť a posúdiť situáciu a adekvátne na ňu zareagovať,
- originálnym spôsobom riešiť úlohy a problémy najmä hľadaním nových postupov riešení, alebo vytvorením nových spojení a kombinácií prvkov, už existujúcich postupov a riešení,
- prijímať potrebné rozhodnutia súvisiace s jeho pracovnou pozíciou pri zvážení príslušnej miery rizika,
- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí,
- preukázať istotu vo svojej schopnosti, zvládnuť výzvy v živote,
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom,
- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania,
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku,
- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet.

5.3 Uplatnenie absolventa

Absolvent nájde uplatnenie ako:

- mechanik počítačových sietí,
- technik počítačových sietí a systémov,
- servisný a prevádzkový pracovník informačných technológií,
- mechanik, opravár elektrotechnických zariadení,
- mechanik a opravár elektronických zariadení,
- mechanik, opravár kancelárskej techniky,
- elektrotechnik automatizovanej výroby,
- skúšobný technik elektronických zariadení,
- technik prevádzky informačných a komunikačných technológií,
- montážny pracovník elektrických a elektronických zariadení.

Absolvent študijného odboru mechanik počítačových sietí môže pokračovať v štúdiu na vysokej škole, predovšetkým v oblasti elektrotechniky a informatiky.



Absolvent štvorročného študijného odboru mechanik počítačových sieti ukončí štúdium maturitnou skúškou. Okrem maturitného vysvedčenia získa i výučný list a vykonaním skúšky z odbornej spôsobilosti v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti zariadení v zmysle §25 ods.3, vyhlášky získa Osvedčenie o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike pre vykonávanie činnosti na zariadeniach do 1000 V vrátane bleskozvodov podľa § 21 citovanej vyhlášky.



6 UČEBNÝ PLÁN

Vyučovacie predmety	Minimálny počet týždenných hodín (ŠVP)	Počet týždenných vyučovacích hodín vo vzdelávacom programe				Spolu	Celkový počet hodín za štúdium
		1. roč.	2. roč.	3. roč.	4. roč.		
<i>Všeobecné vzdelávanie</i>^{e)}	40	16	13	11	11	51 (11)	1650
slovenský jazyk a literatúra	24	4	4	4	4	16 (4)	516
cudzí jazyk ^{a)}		4	4	4	4	16 (4)	516
etická/náboženská výchova ^{b)}	2	1	1	0	0	2	66
dejepis	2	1	0	0	0	1	33
občianska náuka		1	0	0	0	1	33
fyzika	2	2	1	0	0	3 (1)	99
matematika	6	2	2	2	2	8 (2)	258
telesná a športová výchova ^{c)}	4	1	1	1	1	4	129
<i>Odborné vzdelávanie</i>	78	17	20	22	22	81	2607
<i>Teoretické vzdelávanie</i>^{e)}	22+8^{g)}	11	6	8	8	33 (3)	1065
technológia		1	0	0	0	1	33
základy elektrotechniky		1	0	0	0	1	33
cvičenia z elektroniky		2	0	0	0	2	66
elektrické merania		0	0	1	0	1	33
ekonomika		0	0	0	1	1	30
úvod do sveta práce		0	0	0	1	1	30
aplikovaná informatika		2	0	0	0	2	66
technické vybavenie počítačov		1	1	2	2	6	192
programové vybavenie počítačov		1	1	2	2	6	192
počítačové siete		2	2	1	1	6	195
cvičenia z počítačovej grafiky		1	0	1	1	3	96
cvičenia z programovania		0	2	1	0	3	99
<i>Praktická príprava</i>	48						
odborný výcvik		6	14	14	14	48	1542
<i>Disponibilné hodiny</i>^{e)}	14	0	0	0	0	0	0
SPOLU	132	33	33	33	33	132	4257



Účelové kurzy/učivo	45						
Kurz pohybových aktivít f)	15		30	18	0	0	48
Kurz na ochranu života a zdravia človeka d)	18		0	0	18	0	18
Účelové cvičenia d)	12		12	12	0	0	24

<i>Prehľad využitia týždňov</i>	<i>1. ročník</i>	<i>2. ročník</i>	<i>3. ročník</i>	<i>4. ročník</i>
<i>Vyučovanie podľa rozpisu</i>	<i>33</i>	<i>33</i>	<i>33</i>	<i>30</i>
<i>Maturitná skúška</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>1</i>
<i>Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, doplnenie učiva, exkurzie)</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>6</i>
<i>Spolu týždňov</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>37</i>

Poznámky k učebnému plánu:

- Vyučuje sa jeden z jazykov: jazyk anglický alebo nemecký.
- Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do viachodinových celkov.
- Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov sú účelové cvičenia a samostatný kurz na ochranu života a zdravia. Účelové cvičenia sa uskutočňujú v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz priamo po triedach, výnimočne po ročníkoch. Samostatný kurz je organizovaný v 3. ročníku v trvaní 3 dní po 6 hodín výcviku v teréne mimo priestorov školy.
- Disponibilné hodiny sú rozdelené v počte 11 pre všeobecnovzdelávacie predmety a 13 pre odborné predmety. Konkrétne rozdelenie je v učebnom pláne vyznačené v zátvorkách.
- V prvom ročníku sa realizuje plavecký kurz, v druhom lyžiarsky kurz a v treťom kurz na ochranu života a zdravia. Vodičský kurz sa realizuje v mimovyučovacom čase.
- Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení.
- Súčasťou odborného vyučovania v predmete odborný výcvik je obsah učiva Kurzu odbornej spôsobilosti v elektrotechnike. Škola, ktorá v rámci učebných osnov vykonáva v študijných odboroch vzdelávania skupiny 26 Elektrotechnika9 výučbu podľa vzdelávacích štandardov ŠVP – štandard Odbornej spôsobilosti v elektrotechnike môže podľa § 21 ods. 3 vyhlášky overovať odbornú spôsobilosť elektrotechnika ako súčasť maturitných skúšok.



- i) Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie, škola ich použije pri dopracovaní školského vzdelávacieho programu. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na za-radenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade.
- j) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.

7 HODNOTENIE

Klasifikácia, hodnotenie žiakov prebieha podľa Metodického pokynu č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl. Cieľom hodnotenia 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.

V rámci hodnotenia budeme preverovať výsledky činnosti žiakov podľa určených kritérií. Niektoré kritériá budú všeobecne platné pre všetky predmety, špecifické výkony žiakov budú hodnotené podľa stanovených kritérií hodnotenia. Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia je sebahodnotenie. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

Nasledujúce pravidlá sú platné pre celé obdobie vzdelávania žiaka a sú v súlade so spoločenskými výchovnými a vzdelávacími stratégiami na úrovni školy. Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu získava vyučujúci hlavne: sledovaním výkonov a pripravenosti žiaka na vyučovanie, analýzou výsledkov činnosti žiakov, konzultáciami s ostatnými vyučujúcimi a podľa potreby s psychologickými a sociálnymi pracovníkmi, výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.

1. Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.
2. Žiak je hodnotený podľa miery splnenia daných kritérií.
3. Znáмка z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.
4. Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.
5. Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.
6. Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.
7. Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.



Hodnotenie žiaka v rámci vzdelávania sa vykonáva podľa úrovne dosiahnutých výsledkov:

- a) klasifikáciou,
- b) kombináciou klasifikácie a slovného hodnotenia.

Pravidlá hodnotenia žiakov

Škola si v rámci hodnotenia výkonov svojich žiakov vypracovala „Klasifikačný poriadok“ pre študijný odbor 2682 K mechanik počítačových sietí, ktorý definuje súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overenie dosiahnutých výkonových štandardov.

Hodnotíme nasledovné:

Prácu v škole: pripravenosť na vyučovanie, aktívne zapojenie sa do výučby, prezentáciu vedomostí, zručností a kompetencií.

Vzdelávacie výstupy: podľa kritérií hodnotenia.

Práce žiakov: didaktické testy, písomné práce, úlohy, praktické cvičenia a pod.

Správanie: v škole, na verejnosti, spoločenských aktivitách, odbornej praxi, výstavách a pod.

Obdobie hodnotenia: denne, mesačne, štvrťročne, polročne, ročne.

Hodnotenie vo vyučovacom predmete teoretického zamerania

Hodnotíme hlavne ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, rozsah získaných spôsobilostí, schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a najmä praktických úloh. Posudzuje sa kvalita myslenia, jeho logika, samostatnosť a tvorivosť, aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o tieto činnosti a vzťah k týmto činnostiam, výstižnosť a odborná jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu.

Hodnotenie vo vyučovacom predmete praktického zamerania

Hodnotí sa vzťah k práci, 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 vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku, dodržiavanie predpisov a bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, starostlivosť o životné prostredie, hospodárne využívanie materiálov a energie.

Výchovné opatrenia

Za vzorné správanie, vzorné plnenie povinností, mimoriadny prejav aktivity a iniciatívy, dlhodobú svedomitú prácu, výrazne prosociálne správanie, ktoré pozitívne ovplyvňuje



sociálnu klímu v triede a v škole a záslužný alebo statočný čin, možno žiakovi udeliť pochvalu alebo iné ocenenie.

Na posilnenie disciplíny, za menej závažné, závažnejšie alebo opakované previnenia voči školskému poriadku, zásadám spolunažívania, ľudským právam, mravným normám spoločnosti, alebo ak žiak narúša činnosť kolektívu, možno žiakovi uložiť napomenutie, pokarhanie, pri veľmi závažnom porušení školského poriadku sa uplatňuje aj podmienené vylúčenie či vylúčenie zo štúdia.

Ak nie je možné žiaka z ospravedlniteľných dôvodov vyskúšať a klasifikovať v riadnom termíne, žiak sa neklasifikuje. Jeho klasifikácia sa presúva v I. polroku tak, aby bola ukončená najneskôr do dvoch mesiacov po skončení prvého polroka a v II. polroku do posledného augustového týždňa v dňoch určených riaditeľom školy.

Žiak sa klasifikuje na základe výsledkov komisionálnej skúšky v týchto prípadoch, ak:

- a) vykonáva rozdielovú skúšku na strednej škole,
- b) plnoletý žiak alebo zákonný zástupca neploletého žiaka požiadava o preskúšanie,
- c) vyučujúci pedagogický zamestnanec alebo riaditeľ školy podáva podnet na preskúšanie žiaka,
- d) neprospeš z vyučovacieho predmetu,
- e) študuje podľa individuálneho učebného plánu na strednej škole,
- f) je oslobodený od povinnosti dochádzať do školy,
- g) vykonáva komisionálnu skúšku s cieľom získať nižšie stredné vzdelanie.

V jeden deň môže vykonať žiak komisionálne skúšky najviac z dvoch vyučovacích predmetov.

Kritériá na objektívne, spravodlivé, spoľahlivé, právoplatné skúšanie a hodnotenie výkonov žiakov

Hodnotenie žiakov sa vyjadruje známku. Hodnotenie by sa malo zamerať na individuálny pokrok žiaka, hodnotenie podľa dopredu známych kritérií. Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je jeho správanie, prístup, postoje, účasť na vyučovaní.

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 sa zabezpečila objektívnosť a spravodlivosť hodnotenia,



- závažnosť a dôležitosť, aby sa pri hodnotení vymedzili iba dôležité kritériá, ktoré sú v úzkom vzťahu s hodnoteným výkonom,
- objektivita hodnotenia,
- zrozumiteľnosť a jednoznačnosť hodnotenia.

8 UKONČENIE ŠTÚDIA

Maturitná skúška

Cieľom maturitnej skúšky je overenie vedomostí, zručností a kompetencií žiakov po úspešnom zvládnutí 4. ročníka štúdia. Maturitná skúška sa koná v súlade s Vyhláškou MŠ SR o ukončovaní štúdia na stredných školách č. 224/2022 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Maturitná skúška sa skladá z internej a externej časti. Externá časť maturitnej skúšky sa koná povinne zo slovenského jazyka a literatúry a z cudzieho jazyka cez písomný test. Odborná zložka maturitnej skúšky sa člení na teoretickú a praktickú časť.

Interná časť maturitnej skúšky sa koná formou písomnou, ústnou, praktickou: predvedením komplexnej úlohy, obhajoby komplexnej odbornej práce alebo projektu, popr. úspešnej súťažnej práce, realizácie a obhajoby experimentu alebo kombináciou rôznych foriem.

Dokladom o získanom vzdelaní a zároveň o získanej kvalifikácii je vysvedčenie o maturitnej skúške, výučný list a osvedčenie o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike pre vykonávanie činnosti na zariadeniach do 1000 V vrátane bleskozvodov.

9 UČEBNÉ OSNOVY

9.1 Slovenský jazyk a literatúra

Názov vyučovacieho predmetu	Slovenský jazyk a literatúra
Počet vyučovacích hodín v ročníku	132 h + 132 h + 132 h + 120 h = 516 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet slovenský jazyk a literatúra je jedným z kľúčových všeobecno-vzdelávacích predmetov, ktorého obsahovú časť tvoria dve rovnocenné a vzájomne sa dopĺňajúce zložky – jazyk a literatúra. Jednotlivé zložky predmetu sú zamerané na oboznámenie sa žiakov s jazykovým a literárnym pojmovým aparátom. V nadväznosti na učivo základnej školy sa pokračuje v sprostredkovaní poznatkov z oblasti morfológie, štylistiky, ortoepie, lexikológie, frazeológie, syntaxe ako aj z dejín spisovnej slovenčiny. Oblasť slovenskej literatúry ponúka



žiakom základné poznatky z teórie literatúry a interpretácie umeleckého textu, rozvíja čitateľskú gramotnosť a zároveň formuje kultúrnu osobnosť s kritickým myslením. Súčasťou inovačných metód a stratégií výučby predmetu je aj zážitkové učenie prostredníctvom hier, filmových ukážok alebo vlastné scénické spracovanie. Počas štúdia žiaci absolvujú literárne exkurzie, kultúrne podujatia, divadelné predstavenia, ako aj rôzne tvorivé podujatia.

Vyučovanie slovenského jazyka a literatúry má význam v pochopení, že materinský jazyk je dôležitý prostriedok celoživotného vzdelávania, v zvládaní základných pravidiel medzilidskej komunikácie, zvyšovaní jazykovej kultúry žiakov vo verbálnych ústnych i písomných prejavoch, čím podporujeme sebadôveru každého žiaka. Čitateľskými zážitkami získavajú žiaci vzťah k slovesným dielam, k rozvíjaniu pozitívneho vzťahu k literatúre a k ďalším druhom umenia, k formovaniu emocionálneho a estetického cítenia a vnímania. Prebúdame v žiakoch hrdosť a pozitívny vzťah k slovenskému jazyku ako významnej súčasti slovenského národa.

V rámci vyučovania predmetu sú rozvíjané aj kľúčové kompetencie: poznávacie, komunikačné, interpersonálne a intrapersonálne, ktoré rozvíjajú kritické myslenie, schopnosť empatie, schopnosť vyjadriť svoj názor, spolupracovať.

Predmet slovenský jazyk a literatúra je úzko prepojený s predmetom dejepis, etická výchova a občianska náuka. Pre realizáciu cieľov sú dôležité aktivizujúce metódy, situačná metóda, inscenačná metóda, dramatizácia, fixačné metódy, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou vyučovania. Výučba slovenského jazyka a literatúry sa realizuje v klasických triedach vybavených digitálnou technikou, interaktívnou tabuľou, dataprojektorom, respektíve v školskej knižnici.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník		132 hodín
Jazyková komunikácia	Jazyková komunikácia, jazyk, reč, funkcie jazyka. Komunikácia a jej druhy. Komunikačný reťazec, princípy komunikácie	5
Získavanie a spracovanie informácií	Informácia a zdroje informácií, spôsoby záznamu textu, využitie informácií, učenie sa	7
Epická poézia – veršový systém	Sylabický veršový systém, anafora, prirovnanie, metafora, nadpis, strofa, verš – spev, rým, druhy rýmov. Hugolín Gavlovič: Valaská škola.	12



	S. Chalupka: Mor ho!, J. Botto: Smrť Jánošíkova. J. Kráľ: Zakliata panna vo Váhu a divný Janko. A. Sládkovič: Detvan	
Štylistika	Textotvorný proces, štýlotvorné činitele, jazykové štýly, slohové postupy	5
Lyrická poézia - metrika	Pojem lyrika, lyrickosť v texte, sylabicko-tonický veršový systém, stopa - trochej a daktyl, metonymia. S. H. Vajanský: Povedomie, P. O. Hviezdoslav: Zuzanka Hraškovie	8
Bežná komunikácia, hovorový štýl	Hovorový štýl. Klasické útvary bežnej komunikácie: ústne a písomné. Súkromný list	18
Epická poézia/ jamb	Jambická stopa, anakrúza, P. O. Hviezdoslav: Hájnikova žena	5
Zvuková rovina jazyka	Fonetika a fonológia, fonéma, hláska, graféma, systém slovenských hlások. Znelostná asimilácia - spodobovanie, diakritické a interpunkčné znamienka. Rozdeľovanie slov na slabiky	10
Oficiálna komunikácia, administratívny štýl	Znaky a útvary administratívneho štýlu, žiadosť, motivačný list, životopis, splnomocnenie, objednávka, leták, oznámenie, plagát	8
Krátka epická próza – poviedka	Poviedka, vševediaci rozprávač, literárna postava, kompozícia. M. Kukučín: Keď báčik z Chochoľova umrie. J. G. Tajovský: Maco Mlieč, Apoliena	6
Pracovná komunikácia	Koreferát, správa o činnosti, zápis, zápisnica	8
Lexikálna rovina jazyka - slovo	Význam slova, štruktúra slova	7
Krátka epická próza – novela, nespoľahlivý rozprávač	Novela, porovnanie epických žánrov, epický čas - chronológia. B. S. Timrava: Ťapákovci	6
Lexikálna rovina jazyka – slovná zásoba, lexika, slovníky	Druhy slovnej zásoby, systém slovnej zásoby, lexikografia	12
Veľká epická próza – román	Román, kompozícia, priamy rozprávač, monológ, dialóg. M. Kukučín: Dom v stráni, H. de Balzac: Otec Goriot, E. M. Remarque: Na západe nič nové, A. S. Puškin:	7



	Kapitánova dcéra	
Lexikálna rovina jazyka – obohacovanie slovných zásoby	Obohacovanie slovných zásoby - tvorenie slov. Pretváranie slov a skracovanie slov, preberanie slov, frazeologizmy, obrazné pomenovania – metafora, metonymia	8
2. ročník		
Komunikácia slovesného umenia, umelecký štýl	Umelecký štýl – znaky, využitie slohových postupov v umeleckom štýle. Rozprávací slohový postup, rozprávanie v jazykových štýloch. Druhy rozprávania, kompozícia umeleckého rozprávania, kompozičné princípy	12
Lyrická poézia – druhy lyriky	Spoločenská a ľúbostná lyrika, kontrast, čistá lyrika. A. Sládkovič: Marína , I. Krasko: Otcova roľa	7
Opisný slohový postup - opis	Opisný slohový postup – znaky. Druhy opisu, práca s ukážkami. Jednoduchý, umelecký, náučný opis, práca s ukážkami. Príprava slohovej práce – umelecký opis	10
Lyrická poézia – štylizácia	Symbol, epiteton -Ivan Krasko: Zmráka sa... Sonet, óda - P. O. Hviezdoslav: Krvavé sonety	6
Morfologická rovina jazyka – ohybné slovné druhy	Slovné druhy a gramatické kategórie. Podstatné mená, prídavné mená, zámená, číslovky, slovesá	10
Epická poézia – časomiera	Časomerný veršový systém - J. Kollár: Předzpěv zo Slávy dcéry. Epos - J. Hollý: Svätopluk	6
Morfologická rovina jazyka – neohybné slovné druhy	Príslovky, predložky, spojky, častice, citoslovčia	8
Opisný slohový postup – charakteristika	Charakteristika - objektívna, subjektívna, priama, nepriama, individuálna, skupinová, porovnávacia, kontrolná slohová práca – charakteristika osoby Beletrizovaný životopis – znaky, osnova	12
Krátka epická próza – vnútorný monológ	Poviedka, novela, kompozícia, vševediaci a priamy rozprávač M. Urban: Drevený chlieb, R. Rolland: Peter a Lucia	7
Syntaktická rovina jazyka – syntax	Vetný základ, hlavné vetné členy (podmet, prísudok, vetný základ) Rozvíjacie vetné členy (predmet, prívlastok, príslovkové určenie miesta, času, príčiny, spôsobu). Vetná syntax,	11



	klasifikácia viet	
Dramatická literatúra – všeobecné znaky	Divadelná hra, kompozícia divadelnej hry, replika, autorská poznámka, herec, režisér, dramaturg, inscenačné formy J. G. Tajovský – Statky zmätky	5
Syntaktická rovina jazyka – vetná syntax	Súvetie – prirad'ovacie, podrad'ovacie	9
Dramatická literatúra – komická dráma	Komédia, humor, hyperbola, charakterový typ postavy J. Palárik: Zmierenie alebo Dobrodružstvo pri obžinkoch J. B. Molière: Lakomec	5
Dramatická literatúra – tragická dráma	Tragédia, antická tragédia - Sofokles: Antigona W. Shakespeare: Hamlet, I. Bukovčan: Kým kohút nezaspieva	7
Nadvetná syntax	Nadvetná kompozícia textu (členenie textu). Odsek, kapitola	5
Masmediálna komunikácia, publicistický štýl	Znaky a útvary publicistického štýlu. Spravodajské útvary a analytické útvary publicistického štýlu Beletristické útvary publicistického štýlu	12
3. ročník		
Dramatická literatúra – absurdná dráma	Absurdná dráma, irónia, pointa, nonsens, gag, slovná hračka M. Lasica – J. Satinský: Soirée, S. Beckett: Čakanie na Godota	6
Vedecká odborná a pracovná komunikácia, náučný štýl	Náučný štýl – znaky, žánre, útvary náučného štýlu Výrazové prostriedky náučného štýlu. Kompozícia a členenie textov náučného štýlu	12
Lyrická poézia – voľný verš	Voľný verš. J. Smrek: Cválajúce dni - impresionizmus, senzualizmus J. Smrek: Balada čerešňových kvetov Reflexívna, duchovná lyrika - R. Dilong: O božom pevcovi	6
Lyrická poézia – čistá lyrika	Čistá lyrika - J. Kostra: Moja rodná Zvukomaľba - Ivan Krasko: Chladný dáždik	3
Lyrická poézia – automatický text	Voľný verš, automatický text - R. Fábry: Pokazený písací stroj Pásmo, kaligram G. Apollinaire: Pásmo	4
Výkladový slohový postup – výklad	Výkladový slohový postup, útvary Postupy a formy logického myslenia (indukcia - syntéza, dedukcia, analýza, komparácia, zovšeobecnenie, konkretizácia, triedenie, analógia) Postupy a formy logického myslenia (objasňovanie,	17



	interpretácia, argumentácia) Výklad – druhy, kompozícia výkladu, kontrolná slohová práca	
Netradičná epická próza – prúd autorovho vedomia	Prúd autorovho vedomia, asociácia, hlbinná psychológia D. Dušek: Pes / Kufor na sny	3
Zvuková rovina jazyka – zvukové javy v reči	Zvukové javy v reči - melódia, prízvuk, dôraz, tempo, rytmus a metrum Prestávka, timbre	13
Veľká epická próza – druhy románu	Sociálny a psychologický román, sociálny typ postavy, autorská štylizácia reality J. C. Hronský: Jozef Mak M. Urban: Živý bič	7
Veľká epická próza – reťazový kompozičný postup	Reťazový kompozičný postup, lyrizovaná próza D. Chrobák: Drak sa vracia, M. Figuli: Tri gaštanové kone	8
Zvuková rovina jazyka - ortoepia	Ortoepia Výslovnostné štýly – vysoký, neutrálny, nižší Výslovnosť a pravopis cudzích slov	13
Výkladový slohový postup – úvaha	Úvaha, školská úvaha, kompozícia školskej úvahy Úvaha v umeleckom štýle. Úvaha v publicistickom štýle – glosa, stĺpček. Esej	18
Veľká epická próza – retrospektívny kompozičný postup	Retrospektívny kompozičný postup A. Bednár: Kolíska, L. Mňačko: Ako chutí moc, J. D. Salinger: Kto chytá v žite	10
Grafické jazykové prostriedky - ortografia	Písmo, písmeno, pravopisné princípy	12
4. ročník		
Súčasná lyrická poézia	M. Válek: Dotyky, Jablko, M. Rúfus: Zvony detstva Populárna pieseň – J. Urban: Voda, čo ma drží nad vodou	7
Ústna verejná komunikácia, rečnícky štýl - znaky	Rečnícky štýl – znaky a žánre Využitie slohových postupov v rečníckom štýle Fázy tvorenia rečníckeho prejavu. Výrazové prostriedky rečníckeho štýlu – verbálne a neverbálne	11
Súčasná epická próza - postmoderna	Postmoderna, palimpsest, persifláž, satira D. Tatarka: Démon súhlasu D. Mittana: Psie dni	4
Ústna verejná komunikácia, rečnícky štýl	História rétoriky	8



Súčasná epická próza – fantastická a sci-fi próza	Fantastická a sci-fi próza J. Verne: Cesta na Mesiac J. Rowlingová: Harry Potter	4
Súčasná epická próza – detektívny román	Detektívny román - R. Chandler: Dáma v jazere	3
Ústna verejná komunikácia, rečnícky štýl - žánre	Agitačné žánre rečníckeho štýlu súdna reč, (politická reč) Náučné žánre rečníckeho štýlu (prednáška, referát) Dialogické prejavy (diskusný príspevok, agitácia, propaganda) Kontrolná slohová práca – diskusný príspevok	13
Všeobecné poznatky o jazyku	Jazyk, reč , jazykový znak, vznik jazyka Prírodný a umelý jazyk (národný, úradný, cudzí, cieľový jazyk; esperanto) Jazyk a písmo – vetné, pojmové, slabičné, hláskové písmo, grécke písmo, slovanské písmo (hlaholika, cyrilika) Vývin jazyka – indoeurópske jazyky, slovanské jazyky Rozdiely medzi slovenčinou a češtinou	12
Národný jazyk	Úzus, norma, kodifikácia, platné kodifikačné príručky Štandardná forma národného jazyka, nárečová forma národného jazyka	12
Všeobecné otázky literatúry	Literatúra - vecná a umelecká, estetický zážitok, text Druhy literatúry (odborná a populárno-náučná, fantastická a vedecko-fantastická, literatúra faktu) Poézia, próza	5
Ústna verejná komunikácia, rečnícky štýl – príležitostné žánre	Príležitostné rečnícke žánre (príhovor, slávnostné otvorenie podujatia) Informačný prejav. Slávnostný prejav - kompozícia Kontrolná slohová práca – slávnostný prejav	11
Dejiny literatúry	Charakteristika jednotlivých literárnych období	15
Vznik a vývin slovenského jazyka	Predspisovné obdobie – praslovančina, starosloviččina Spisovné obdobie – A. Bernolák, Ľ. Štúr, M. Hattala Matičné a martinské obdobie – martinský úzus, S. Czambel. Súčasná obdobie (nové tendencie vo vývine súčasnej slovenčiny) Jazyková kultúra	15



9.2 Cudzí jazyk

Názov vyučovacieho predmetu	Cudzí jazyk
Počet vyučovacích hodín v ročníku	132 h + 132 h + 132 h + 120 h = 516 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet cudzí jazyk sa vyučuje podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre cudzie jazyky, cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z cudzieho jazyka pre úroveň B1 a profilu absolventa.

Vzhľadom na široké využitie cudzieho jazyka v súkromnej a profesijnej oblasti života, či už pri ďalšom štúdiu, cestovaní, spoznávaní kultúr aj v práci, sa dôraz pri vyučovaní cudzích jazykov kladie na praktické využitie osvojených kompetencií, efektívnu komunikáciu a činnostne zameraný prístup.

K prioritám výučby cudzieho jazyka patrí postupné a cieľavedomé rozvíjanie jazykových zručností – čítania, počúvania, písania a rozprávania. Snahou je posilňovať cieľavedomosť, vytrvalosť a systematickosť v štúdiu cudzieho jazyka a motivovať žiakov učiť sa hľadať vlastné optimálne formy osvojovania a upevňovania si učiva a vnímať jazykové vzdelávanie ako celoživotný proces. Žiakov vedieme k aktívnemu a cielenému využívaniu prostriedkov IKT a k využívaniu osvojených znalostí a zručností pri ďalšom štúdiu a v budúcej profesii. Učiteľ sa stáva manažérom vyučovacieho procesu, poradcom a facilitátorom a vedie žiakov k tomu, aby sami zodpovedali za svoje výsledky, monitoruje prácu žiakov a pomáha im pri výbere vhodných stratégií učenia sa a vytvára príležitosti, aby žiaci, čo najviac používali jazyk v reálnych situáciách.

V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s textom. Predmet sa vyučuje v jazykovom laboratóriu alebo v triede, s využitím vizualizéra, notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet.

Témy a slovná zásoba sú previazané s jednotlivými gramatickými javmi a učiteľ ich kombinuje podľa vlastného uváženia. To isté platí aj pre zdokonaľovanie jednotlivých jazykových zručností. V rámci čítania a počúvania s porozumením vyučujúci vyberá vhodné cvičenia typu "true/false/no information, matching, gapfilling, multiple choice". Precvičovanie použitia jazyka zahŕňa cvičenia typu "open close /word building/ sentence transformation/ multiple choice". V rozprávaní ide najmä o reprodukciu textu, voľné



rozprávanie, dialógy, opis obrázka a "role-play". V písaní sú do jednotlivých celkov zaradené nácviky písania krátkeho oznamu, formálneho a neformálneho listu, e-mailu, pozvánky a pohľadnice. Na vyučovaní sa žiaci venujú aj nácviku testov pre písomnú formu maturitnej skúšky.

9.2.1 Anglický jazyk

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník		132 hodín
Témy a slovná zásoba(A2)	Gramatika(A2)	
Rodina, osobné veci, opis ľudí	Privlastňovanie, väzba "there is/there are"	18
Škola, denná rutina, voľný čas	Prítomný jednoduchý čas	16
Obchody, opis izby, opis mesta	Počítateľnosť podstatných mien	16
Šport a zdravie	Modálne sloveso "can", príslovky	16
Jedlo a varenie	Slovesá "like, love, hate", členy	16
Oblečenie, počítače, internet	Prítomný priebehový čas	16
Hudba a festivaly	Minulý jednoduchý čas, kladné vety	16
Veda, technika a vynálezy	Minulý jednoduchý čas, záporné vety, otázky	18
2. ročník		132 hodín
Témy a slovná zásoba(A2-B1)	Gramatika(A2-B1)	
Počasia a životné prostredie	2. stupeň prídavných mien, vyjadrenie budúcnosti - "will"	18
Prázdniny a doprava	3. stupeň prídavných mien, vyjadrenie budúcnosti - "going to"	16
Práca, povolania, zručnosti, vlastnosti	Predložky, sloveso „have to“	16
Kultúra a politika	Prítomný priebehový čas, „if + imperatív“	16
Rodina a spoločnosť	Prítomné časy	16
Slávne osobnosti, reálie Veľkej Británie	Minulé časy	16
Opis miesta a osoby, peňažné otázky	Stupňovanie prídavných mien, „too, enough“	16
Škola a práca	Slovesné frázy – gerundium, infinitív	18
3. ročník		132 hodín
Témy a slovná zásoba(A2-B1)	Gramatika(A2-B1)	



Jedlo a zdravie	Členy a modálne slovesá „should, must“	18
Spoločnosť a pravidlá správania sa	Modálne slovesá „have to, to be allowed to“	16
Prázdniny a voľný čas	Vyjadrenie budúcnosti, “will, might“	16
Šport	Predprítomný čas	16
Veda a technika	Podmienkové vety, vzťahné vety	16
Životné prostredie	Predprítomný čas – „for, since“	16
Kultúra a médiá	Pasívne vety	16
Bezpečnosť, zločin	Podmienkové vety, nepriama reč	18
4. ročník		
Témy a slovná zásoba (B1)	Gramatika (B1)	120 hodín
Ľudia, rodina, spoločnosť	Prítomné časy	10
Bývanie	Minulé časy	10
Škola a vzdelávanie	Predprítomné časy	10
Práca, zamestnanie	Vyjadrenie budúcnosti	10
Jedlo	Modálne slovesá	10
Nakupovanie a služby	Podmienkové vety	10
Cestovanie a turizmus	Prídavné mená, vzťahné vety	10
Kultúra a voľný čas	Počítateľnosť podstatných mien, členy	10
Šport	Spájacie výrazy	10
Zdravie	Slovesné vzory	10
Príroda a životné prostredie	Pasívne slovesné tvary	10
Veda a technika	Nepriama reč	10

9.2.2 Nemecký jazyk

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník		132 hodín
Témy a slovná zásoba(A2)	Gramatika(A2)	
Prvé kontakty, predstavovanie seba a iných	Zámená, číslovky, poradie slov vo vete	18
Ľudia, slávne osobnosti, krajiny a ich jazyky	Prítomný čas, určenie rodu podstatných mien	18
Rodina, osobné veci	Určitý a neurčitý člen, zápor „nicht“ a „kein“, množné číslo	19
Voľný čas, škola	Modálne slovesá, väzba wie geht's?	20



Jedlo a varenie	Rozkazovací spôsob, všeobecný podmet „man“	19
Opis ľudí, denná rutina	Predložky so 4. pádom, slovesá s odlúčiteľnou a neodlúčiteľnou predponou	18
Plány do budúcnosti, charakteristika	Opytovacie zámená, 3. pád	20
2. ročník		132 hodín
Témy a slovná zásoba(A2-B1)	Gramatika(A2-B1)	
Nakupovanie, orientácia v meste	Predložky s 3. pádom, určovanie času	18
Bývanie, cestovanie	Predložky s 3. a 4. pádom	18
Škola a práca	Préteritum, perfektum, príslovkové určenie času	18
Turizmus, človek a spoločnosť	Perfektum – nepravidelné slovesá	20
Bezpečnosť, opis miesta	Perfektum – pravidelné slovesá	20
Príroda, spoločenský život	Podrad'ovacie a prirad'ovacie súvetia	20
Zdravie, zdravý životný štýl	Zvratné slovesá, časové predložky	18
3. ročník		132 hodín
Témy a slovná zásoba(A2-B1)	Gramatika(A2-B1)	
Vzory a ideály	Stupňovanie a skloňovanie prídavných mien	21
Spoločnosť a pravidlá správania sa, povolanie	Infinitív s „zu“, sloveso – werden, účelové vety	19
Plány do budúcnosti, opis domu/bytu	Konjunktív II, podmienkové vety	20
Mestá a miesta, kultúra	Nepriama otázka	20
Svet okolo nás	Préteritum nepravidelných slovies	20
Krajiny, ktorých jazyk sa učím	Vzťahné vety, pasívne vety	16
Vzťahy medzi ľuďmi, človek a spoločnosť	Konjunktív II – nepravidelné a spôsobové slovesá	16
4. ročník		120 hodín
Témy a slovná zásoba (B1)	Gramatika (B1)	
Sny, masmédiá	Väzby slovies, zámenné príslovky – opytovacie	19
Multikultúrna spoločnosť	Trpný rod, prídavné prítomné a minulé	22
Jazyk, ktorý sa učím	Neurčité zámená, Konjunktív I	20



Príroda, ochrana životného prostredia	Zložené podstatné a prídavné mená	21
Nemecko, kultúra, veda a technika	Slovné spojenia, frázy	20
Slovensko, tradície	Postavenie príslovkového určenia, vyjadrenie jeden/o/a z naj-	18

9.3 Etická výchova

Názov vyučovacieho predmetu	Etická výchova
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 33 h + 0 h + 0 h = 66 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Pre predmet je primárny rozvoj etických postojov a prosociálneho správania. Jeho súčasťou je rozvoj sociálnych zručností (otvorená komunikácia, city, empatia, pozitívne hodnotenie), akceptácia ľudí s rozdielnosťou vo svetonázore, sexuálnej orientácii, ako aj podpora mentálnej hygieny podieľajúca sa na primárnej prevencii porúch správania a učenia. Žiaci sú vedení k harmonickým a stabilným vzťahom v rodine, k základným pravidlám slušného správania na pracovisku a k spoločenským skupinám. Získajú kompetencie samostatne a zodpovedne sa rozhodovať v oblasti partnerstva, sexuálneho správania a rodičovstva. Budú pripravení rešpektovať profesionálnu etiku založenú na zodpovednosti a úcte k zákazníkovi (odberateľovi).

Predmetom etická výchova formujeme osobnosť s vlastnou identitou a hodnotovou orientáciou, v ktorej významné miesto zaujíma prosociálne správanie. Pri plnení tohto cieľa sa využíva primárne zážitkové učenie, ktoré popri informáciách účinne podporuje pochopenie a zvnútornenie mravných noriem a napomáha osvojeniu správania sa, ktoré je s nimi v súlade. Vyučovacím predmetom etická výchova sa podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií, a to: kompetencie k učeniu sa, k riešeniu problémov, komunikačných, občianskych, sociálnych a interpersonálnych kompetencií.

Predmet etická výchova je veľmi úzko prepojený s predmetmi slovenský jazyk a literatúra, občianska náuka, etická výchova v niektorých ich tematických celkoch, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov – medzilidská komunikácia, rodina, funkcie rodiny, HIV/AIDS, ľudské práva a slobody, spoločenské zásady komunikácie, socializácia, sociálne vzťahy, úvaha a referát.



Pri vyučovaní sa využívajú nasledovné stratégie, metódy vyučovania – motivačný rozhovor, riešenie problémových úloh, rozhovor, didaktické hry, brainstorming, spoločné návrhy riešenia, práca s časopismi, novinami a názornými pomôckami, názorný materiál (obrázky, audio i videonahrávky), ktoré môžu poslúžiť ako motivačný materiál. Z foriem vyučovania je to tímová práca, samostatná, frontálna a skupinová práca. Etická výchova sa bude vyučovať v bežnej triede, ktorá je zabezpečená počítačom, dataprojektorom a interaktívnou tabuľou.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Komunikácia	8
Komunikácia	1
Empatia v komunikácii	1
Rozhovor, pravidlá rozhovoru	1
Diskusia a jej pravidlá	1
City, pocity, spôsob ich vyjadrenia	2
Manipulácia, typy manipulátorov, spôsob odmietnutia manipulácie	1
Asertívne práva a manipulačné povery	1
Dobré vzťahy v rodine	13
Rodina, typy rodín	1
Funkcie rodiny, hospodárnosť, podpora	2
Rodinné pravidlá, spoločný priestor, odpúšťanie	2
Empatia, zdieľanie, blízkosť, pomoc v rodine	2
Špecifiká členov rodiny - otec, matka, širšia rodina	2
Rodina, v ktorej žijem – úvaha	1
Rodinné dedičstvo, zvyky, kultúra, jedinečnosť rodiny	2
Rodové stereotypy, ich pôvod a zmysel	1
Prosociálne správanie	11
Druhy prosociálneho správania: spolupráca, pomoc, dávanie, delenie sa, priateľstvo	3
Znaky prosociálneho správania	2
Priateľstvo a prosociálnosť	2
Nezištnosť v medziľudských vzťahoch	1
Hodnotová orientácia	1
Základné ľudské hodnoty	1
Charakteristika dobrého človeka	1
2. ročník	33 hodín
Dôstojnosť ľudskej osoby	10
Osobnosť človeka	1



Pôvod dôstojnosti ľudskej osoby	1
Princíp jedinečnosti, nenahraditeľnosti ľudskej osoby	1
Hodnoty a etické normy	1
Sebaúcta, sebaovládanie, rešpekt voči iným	2
Akceptácia ľudí s rozdielnosťou vo svetonázore, sexuálnej orientácii	2
Rešpekt a úcta k iným rasám, etnikám, handikapovaným ľuďom	1
Autorita – jej pôvod a dôvody	1
Etika sexuálneho života	15
Etika a zdravotný štýl	1
Počatie života, prenatálny život, embryo	1
Podoby lásky	1
Fyziologická a emocionálna príťažlivosť opačných pohlaví	1
Vernosť jednému partnerovi – zodpovednosť, sebaovládanie	1
Sme zrelí na manželstvo?	1
Láska, manželstvo, rodina	2
Rodinný život a životný štýl	1
Regulácia počatia, metódy antikoncepcie, prirodzené metódy regulácie počatia	2
Etika a sexuálne zdravie	1
Predčasný sex, sociálno-patologické javy vyplývajúce z nezriadeného sexuálneho života	2
Aktuálne otázky z oblasti sexuálneho života	1
Etika práce	8
Profesijná etika, zodpovednosť, vytrvalosť	2
Trpezlivosť, úcta, lojalita zamestnanca	2
Etický kódex zamestnanca	2
Etiketa v bežnom živote	2

9.4 Náboženská výchova

Názov vyučovacieho predmetu	Náboženská výchova
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 33 h + 0 h + 0 h = 66 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Z psychologického a sociologického hľadiska je človek, prirodzene, bytosť náboženská, má potrebu smerovať k tomu, čo ho presahuje. Vyučovací predmet náboženská výchova má preto opodstatnenú úlohu v celistvom ponímaní výchovy v škole. Vyučovací predmet náboženská výchova formuje v človeku náboženské myslenie, svedomie, náboženské vyznanie a osobnú



vieru ako osobný prejav náboženského myslenia a integrálnej súčasti identity človeka. Ponúka prístup k biblickému posolstvu, k učeniu kresťanských cirkví a k ich tradíciám, otvára pre neho možnosť života s cirkvou.

Vyučovaním náboženskej výchovy pozitívne ovplyvňujeme hodnotovú orientáciu žiakov tak, aby sa z nich stali slušní ľudia s vysokým morálnym kreditom, ktorých hodnotová orientácia bude prínosom pre ich osobný a rodinný život i pre život spoločnosti. Vedíme žiakov k zodpovednosti voči sebe, voči iným jednotlivcom i celej spoločnosti. Učíme žiakov kriticky myslieť, nenechať sa manipulovať, rozumieť sebe, iným ľuďom a svetu, v ktorom žijú, rozlišovať medzi tým, čo je akceptované spoločnosťou, a tým, čo je skutočne morálnym dobrom pre jednotlivca i pre celú spoločnosť.

Vyučovací predmet náboženská výchova sa podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií najmä rozvíjaním týchto kľúčových kompetencií: poznávacie, sociálne, kultúrne, interpersonálne. Na dosiahnutie špecifických cieľov využívame napr. problémové metódy (heuristická a projektová metóda), aktivizujúce metódy (diskusia, situačná metóda) a autentické rozhovory. Výučba predmetu zároveň nadväzuje na ďalšie spoločenskovedné predmety, občiansku náuku, etickú výchovu a slovenský jazyk a literatúru, umožňuje žiakom ozrejmiť si morálny pohľad na mnohé témy otvorenej spoločenskej diskusie. Napĺňanie cieľov jednotlivých vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov sa realizuje v školskom prostredí, v klasických triedach vybavených digitálnou technikou, interaktívnou tabuľou, dataprojektorom.

Rámcový rozpis učiva z vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Hľadanie cesty	7
Boh v ľudskom svete	8
Byť človekom	4
Na ceste k osobnosti (šance a riziká)	4
Boh a človek	3
Človek v spoločenstve	6
2. ročník	
Moje hodnoty	4
Hodnoty života a lásky	9
Šírenie kresťanských hodnôt v Európe	7
Kresťanské hodnoty v spoločnosti	2
Pramene plnohodnotného života	7
Plnosť života	4



9.5 Dejepis

Názov vyučovacieho predmetu	Dejepis
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 0 h + 0 h + 0 h = 33 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Dejepis patrí k spoločenskovedným predmetom. Hlavnou funkciou dejepisu je formovanie historického vedomia žiaka tak, aby poznal miestne, regionálne, slovenské, európske a svetové dejiny. Vo vzdelávacom procese sa oboznamuje s takými historickými udalosťami, javmi a procesmi v priestore a čase, ktoré zásadne ovplyvnili vývoj slovenskej spoločnosti a ovplyvnili našu súčasnosť. Žiaci si v ňom osvojujú kultúru spoločenskej komunikácie a demokratické spôsoby svojho konania na základe oboznamovania sa s historickým procesom. Žiaci by si na základe osvojených vedomostí mali uvedomiť príslušnosť k vlastnému národu, kultivovať svoje historické vedomie a toleranciu k iným národom a etnikám. Dejepis tak prispieva k uvedomeniu si demokratických hodnôt spoločnosti.

Výučbou dejepisu by sa malo dosiahnuť nadobudnutie kompetencií (spôsobilosti), ktoré umožnia žiakom poznávať históriu, ktorá sa nie vždy dá jednostranne interpretovať, poznávať históriu na základe kritickej analýzy primeraných historických prameňov, rozvíjať schopnosť klásť si rôznorodé otázky, ktorými sa riešia úlohy a problémy, rozvíjať a kultivovať kultúrny dialóg a otvorenú diskusiu ako základný princíp fungovania demokracie, rozvíjať schopnosť aktívne sa učiť, samostatne hľadať, objavovať a vytvárať poznatky na základe vlastnej činnosti a skúsenosti v interakcii s učiteľom a spolužiakmi.

Nadväzuje na poznatky zo základnej školy, žiaci si dotvárajú svoje historické poznanie a vnímanie. Významne k tomu prispievajú aj poznatky zo slovenského jazyka a literatúry, občianskej náuky či náboženstva. Vzdelávací okruh tvorí učivo zo slovenských a všeobecných dejín.

Dejepis sa bude vyučovať v klasických učebniach (celá trieda, spojené odbory) s využitím audiovizuálnych pomôcok – projektor, interaktívna tabuľa, počítač, klasická tabuľa, odborné knihy, obrazový materiál, historické mapy, atlasy. Žiaci budú pracovať s učebnicami Dejepis pre stredné odborné školy a stredné odborné učilišťa - 4 diely, budú mať poznámkový zošit. Budú vedení k tomu, aby informácie čerpali z rôznych zdrojov, zhromažďovali ich, porovnávali, triedili, interpretovali, spracovávali do referátov. Plánované sú aj exkurzie do



významných historických miest v regióne alebo širšom okolí (napr. návšteva koncentračného tábora v Osvienčime).

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné stratégie, metódy a formy a prostriedky vyučovania - výklad, motivačný rozhovor, mapa mysle, brainstorming, riadený rozhovor, diskusné metódy, práca s internetom, projektové úlohy, z foriem vyučovania – skupinová práca žiakov, práca žiakov vo dvojiciach a individuálna práca žiakov.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33
Slovenské národné obrozenie	3
Zápas o Maticu slovenskú	1
Slováci v Rakúsko – Uhorsku	1
Industrializácia Uhorska a Slovenska	1
Prvá svetová vojna a vznik Československa	6
Zápas o veľmocenské postavenie	1
Vypuknutie I. svetovej vojny	1
Priebeh I. svetovej vojny	2
Ukončenie I. svetovej vojny	1
Versailleský mierový systém	1
Charakteristika Československej republiky	3
Povojnové usporiadanie v Európe – vznik ČSR	1
Politický systém v Československu	1
Cesta k rozpadu ČSR	1
Druhá svetová vojna	9
Totalitné politické systémy	1
Druhá svetová vojna	2
Udalosti na západnom fronte	1
Udalosti na východnom fronte	1
Vojna v Tichomorí	1
Holokaust	1
Ukončenie druhej svetovej vojny	1
Slovensko v období 2. svetovej vojny	1
Konflikt ideológií	4
Zrod bipolárneho sveta	1
Porážka demokracie v ČSR	1
Pražská jar 1968	1
Pád komunizmu v Európe	1
Vznik a rozvoj Slovenskej republiky (1993)	4
Nežná revolúcia	1
Vznik Slovenskej republiky	1
Slovenská republika a EU	2
Globalizácia	4
Krízové javy vo svete	2
Mediálny svet	2



Časová rezerva	
Beseda s regionálnou osobnosťou	2

9.6 Občianska náuka

Názov vyučovacieho predmetu	Občianska náuka
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 0 h + 0 h + 0 h = 33 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet občianska náuka vedie žiakov k pochopeniu jedinečnosti a neopakovateľnosti každého človeka v spoločnosti, k poznávaniu seba a druhých v kontexte rôznych životných situácií, k pochopeniu vzájomných vzťahov medzi jednotlivcom a spoločnosťou v duchu demokracie, slobody a humanity. Žiaci sú oboznámení so súčasným postavením Slovenskej republiky v európskych a svetových štruktúrach, so súčasným dňom vo svete, s princípmi demokratického riadenia a Ústavou Slovenskej republiky, s rešpektovaním odlišností medzi ľuďmi, náboženstvami a kultúrami dnešného prepojeného sveta, informáciami o globálnych problémoch sveta a možnostiach ich riešení. Orientovanie sa v spoločenských faktoch tvoriacich rámec každodenného života – výchova v rodine, rola učiteľa a žiaka, práva a povinnosti žiaka v škole, taktiež poznanie a uplatnenie zásad duševnej hygieny. Súčasťou občianskej náuky je aj formovanie mladého človeka, človeka schopného plnohodnotne sa zaradiť do života v spoločnosti, rozvíjanie úcty k životu a jeho hodnote, rozvíjanie zručnosti pre ľudský, občiansky, rodinný a partnerský život a viesť k prijímaniu zodpovednosti za svoje myslenie, rozhodovanie a správanie.

Vyučovací predmet občianska náuka sa podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií: kompetencie k učeniu sa, kompetencie k riešeniu problémov, komunikačné kompetencie, sociálne a interpersonálne kompetencie a občianske kompetencie. Na hodinách občianskej náuky aplikujeme prvky finančnej gramotnosti, čím prispejeme k vylepšeniu finančného vzdelávania, ktoré je potrebné pre praktický život – napr. hospodárenie v domácnosti, rodinný rozpočet, príjem a práca, plánovanie dovolenky, a to prostredníctvom IKT – využívaním PC, mobilných telefónov, interaktívnych tabúl, tabletov, on-line finančných kalkulačiek.

Predmet občianska náuka je veľmi úzko prepojený s predmetmi slovenský jazyk a literatúra (rečnícky štýl, náboženský prejav – kázeň), dejepis (starovek, zrod kresťanstva, globalizácia), etická výchova (rodina, manželstvo, dôstojnosť ľudskej osoby, akceptácia ľudí s rozdielnosťou vo svetonázore, zvykoch, kultúre), informatika (informácie okolo nás).



Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné stratégie, metódy a formy a prostriedky vyučovania - výklad, motivačný rozhovor, mapa mysle, brainstorming, riadený rozhovor, diskusné metódy, metódy riešenia úloh, práca s internetom, praktické metódy, projektové úlohy, z foriem vyučovania – skupinová práca žiakov, práca žiakov vo dvojiciach a individuálna práca žiakov.

Občianska náuka sa bude vyučovať v bežnej triede, ktorá je vybavená počítačom, dataprojektorom a interaktívnou tabuľou, ktorá posluží vyučujúcemu a žiakom na vyhľadávanie informácií – príprava a prezentácia referátov, projekt.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Človek ako jedinec	4
Podstata ľudskej jedinečnosti psychika	1
Vnímanie, pozorovanie, pamäť, myslenie, učenie	1
Osobnosť človeka, temperament, schopnosti	1
Emócie, motívy, potreby a postoje, zdravie a stres, duševná hygiena	1
Človek a spoločnosť	7
Proces socializácie, sociálne vzťahy	1
Sociálne skupiny, sociálne roly	1
Sociálne procesy – rodina, funkcie a typy rodín	1
Rola žiaka a pedagóga, práva a povinnosti v škole	1
Škola a rodina	1
Sociálne fenomény kultúra, kultúrna identita	1
Sociálne problémy (kriminalita, extrémizmus)	1
Občan a štát	6
Občan a občianstvo, proces formovania občianskej spoločnosti	1
Štát, právny štát, štátna moc, znaky a formy štátu	1
Ústava SR, ústavnosť	1
Demokracia, princípy, politický systém	1
Voľby, volebné systémy, volebné správanie	1
Didaktické test – občan a štát	1
Ľudské práva a slobody	2
Ľudské práva a slobody, dokumenty	1
Práva dieťaťa	1
Spoločenský pohyb v jednotlivých oblastiach spoločenského života	3
Spoločenský pohyb v jednotlivých oblastiach spoločenského života	1
Sociálny vplyv, sociálne zmeny	1
Migrácia	1
Sociálne napätie v spoločnosti	2



Sociálne a politické napätie. spoločenské krízy	1
Vojenský konflikt. terorizmus	1
Globálne témy v dnešnom svete	3
Globálne problémy vo svete globalizácia, globálny obchod, ekonomická kríza	1
Detská práca, chudoba, HIV/AIDS	1
Globálne problémy vo svete. Humanitárna a rozvojová pomoc.	1
Filozofia a jej atribúty, dejinno-filozofický exkurz	3
Filozofia a jej atribúty, filozofia a mýtus	1
Filozofické disciplíny	1
Významní filozofovi	1
Religionistika	3
Prvky náboženstva – náboženská viera, náboženské symboly	1
Kresťanstvo a svetové náboženstvá	1
Referát – náboženstvo a jeho atribúty	1

9.7 Fyzika

Názov vyučovacieho predmetu	Fyzika
Počet vyučovacích hodín v ročníku	66 h + 33 h + 0 h + 0 h = 99 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Základnou charakteristikou predmetu je hľadanie zákonitých súvislostí medzi pozorovanými vlastnosťami prírodných objektov a javov, ktoré nás obklopujú v každodennom živote. Žiaci sa v úvode štúdia oboznámia s Medzinárodnou sústavou jednotiek. Oboznámia sa s jednotlivými druhmi pohybov a fyzikálnymi veličinami, ktoré ich popisujú. Žiaci sa naučia zdefinovať pojem sila a jej účinky na iné telesá, charakterizovať prácu a výkon, budú riešiť úlohy na potenciálnu a kinetickú energiu a na využitie zákona zachovania energie. Oboznámia sa s pojmom tekutiny, charakterizujú ich základné vlastnosti a zákony, ktoré platia, napr. Archimedov zákon, Pascalov zákon a ich využitie v praxi. Popíšu vnútornú štruktúru látok a vysvetlia rozdiel medzi pojmami teplota a teplo a spôsobmi ich zmeny. Žiaci vysvetlia fyzikálny jav a veličinu elektrický prúd, jeho veľkosť, popíšu spôsob vzniku a jeho šírenie. Popíšu periodické javy, kmitanie a vlnenie. Zadefinujú spektrum elektromagnetického žiarenia, jeho zdroje a možnosti využitia a účinky na ľudský organizmus a možnosti ochrany pred ním.

V predmete fyzika žiaci získavajú informácie o tom, ako súvisí rozvoj prírodných vied s rozvojom techniky, technológií a so spôsobom života spoločnosti.



Získané poznatky využijú hlavne v odborných predmetoch ako mechanika, strojárka technológia či elektrotechnika.

Pri výučbe využívame výklad, metódu riešenia úloh a problémový výklad. Žiaci pracujú samostatne i skupinovo, pracujú s knihou, sledujú pokusy a vykonávajú experimenty. Predmet sa vyučuje v klasickej triede alebo odbornej učebni, s využitím notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet a s fyzikálnymi učebnými pomôckami.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	66 hodín
Mechanika	22
Medzinárodná sústava jednotiek SI, premena jednotiek	5
Mechanický pohyb – druhy a vlastnosti	5
Sila, skladanie a rozklad síl	4
Newtonové pohybové zákony	5
Trenie, odstredivá a dostredivá sila	3
Energia okolo nás	13
Mechanická práca	2
Energia – kinetická a potenciálna energia	5
Zákon zachovania mechanickej energie, premeny energie	4
Výkon a účinnosť	2
Vlastnosti kvapalín a plynov	14
Tlak kvapalín, Pascalov a Archimedov zákon, plávanie telies	7
Bernoulliho rovnica, obtekanie telies	4
Štruktúra kvapalín, povrchová vrstva	3
Molekulová fyzika a termodynamika	17
Kinetická teória stavby látok, vnútorná energia	3
Termodynamika – zákon, rovnováha, teplota	3
Kalorimetrická rovnica	2
Prenos tepla	2
Deformácia pevných telies, Hookov zákon, teplotná rozťažnosť	5
Anomália vody	2
2. ročník	33 hodín
Elektrina	10
Elektrický náboj a jeho vlastnosti, Coulombov zákon	2
Elektrické pole, potenciál a napätie	2
Elektrický prúd, schéma elektrického obvodu	1
Kapacita a odpor vodiča, kondenzátory	2
Ohmov zákon, Kirchhoffove zákony	2



Elektrická práca, príkon a výkon spotrebičov	1
Magnetizmus	6
Magnetické pole – silové účinky	1
Elektromagnetická indukcia – Faradayov a Lenzov zákon	2
Striedavý prúd, elektromotor	1
Transformátor	1
Bezpečnosť pri práci s elektrickým zariadením	1
Elektromagnetické žiarenie a fyzika mikrosveta	6
Elektromagnetické žiarenie – spektrum, vlny	2
Atóm, atómové jadro, ióny	1
Rádioaktivita, jadrový reaktor	2
Účinky jadrového žiarenia na ľudský organizmus	1
Optika	6
Svetlo – rozklad, odraz a lom svetla	2
Zrkadlá – zobrazovanie a využitie	1
Šošovky – zobrazovanie a využitie	2
Ľudské oko, optické prístroje	1
Periodické deje	5
Kmitanie – druhy, rezonancia	2
Vlnenie – druhy, šírenie	1
Zvuk – vznik, druhy a vlastnosti	1
Ochrana pred škodlivými účinkami zvuku	1

9.8 Matematika

Názov vyučovacieho predmetu	Matematika
Počet vyučovacích hodín v ročníku	66 h + 66 h + 66 h + 60 h = 258 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Matematickým vzdelávaním vychovávame premýšľajúceho človeka, ktorý bude vedieť používať matematiku v rôznych životných situáciách (v ďalšom štúdiu, v osobnom živote, budúcom zamestnaní, voľnom čase a pod.). Matematika sa významne podieľa na rozvoji samostatného a logického myslenia. Žiaci sa na matematike zdokonaľujú v základných matematických operáciách, porozumejú informáciám daným graficky, tabuľkami či percentami a získané údaje budú vedieť spracovať a štatisticky vyhodnotiť. Budú riešiť slovné úlohy tak, že zadanie pretransformujú do matematických výrazov a zostavia rovnice. Na matematike budeme riešiť rôzne druhy rovníc, a to lineárne rovnice, neskôr kvadratické,



exponenciálne, logaritmické i goniometrické. Pre lepšie pochopenie závislostí jednotlivých premenných sa žiaci budú venovať aj grafickému znázorneniu jednotlivých funkcií. Na presné a logicky správne formulovanie myšlienok je potrebné používanie pravdivých výrokov a logických spojok a svoje tvrdenie vedieť aj dokázať. V neposlednom rade budú žiaci vedieť definovať a vypočítať obvod, obsah a objem rovinných útvarov a geometrických telies.

Získané vedomosti a zručnosti žiaci použijú pri analyzovaní textov, budú vedieť čítať s porozumením a prezentovať svoje myšlienky logicky správne v rôznych formách (text, graf, tabuľka a pod.), čo využijú vo vyučovaní na predmetoch fyzika, elektrotechnika, mechanika a ďalších všeobecných i odborných predmetoch. Pri vyučovaní sa bude využívať informačno-receptívna metóda, problémový výklad, výskumná, heuristická, analyticko-syntetická, induktívna a deduktívna metóda. Žiaci budú pracovať samostatne i skupinovo. Predmet sa vyučuje v klasickej triede, kde je potrebná tabuľa na výpočty, taktiež je potrebný notebook s dataprojektorom s prístupom na internet. Štatistika sa vyučuje v počítačovej učebni s príslušným výučbovým softvérom.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	66 hodín
Čísla, premenná a početové výkony s číslami	20
Množiny	4
Reálne čísla	3
Intervaly	3
Mocniny	3
Zápis čísla v tvare $a \cdot 10^n$	1
Iné číselné sústavy	2
Základné operácie s číslami a ich poradie	1
Práca s kalkulačkou	3
Logika, dôvodenie, dôkazy	6
Výrok	3
Zložené výroky	3
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	28
Matematizácia reálnych vzťahov	2
Výrazy	8
Lineárna rovnica	4
Vyjadrovanie neznámej zo vzorca	2
Lineárne nerovnice	3
Sústava lineárnych nerovnic	3



Sústava lineárnych rovníc	3
Slovné úlohy na lineárne rovnice a nerovnice	3
Geometria a meranie	12
Základné pojmy z planimetrie	2
Trojuholník	2
Trigonometria pravouhlého trojuholníka	4
Obvody a obsahy mnohoúhelníkov	4
2. ročník	66 hodín
Čísla, premenná a počtové výkony s číslami	9
Priama a nepriama úmernosť	2
Percentá	2
Práca s jednotkami	1
Mierky máp a plánov	1
Kurzy a meny peňazí	1
Vypĺňanie formulárov s číselnými údajmi vyjadrenými v percentách /výpisy z účtov, faktúry, poistenie, šeky/ a pod.	2
Logika, dôvodenie, dôkazy	5
Kvantifikovaný výrok, negácia	3
Logické hádanky a paradoxy	1
História výrokovej logiky	1
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	23
Funkcia jednej reálnej premennej	2
Lineárna funkcia	3
Základné vlastnosti funkcie	2
Kvadratická funkcia	3
Základné vlastnosti funkcie	3
Kvadratické rovnice	5
Slovné úlohy na kvadratické rovnice	2
Kvadratické nerovnice	3
Geometria a meranie	12
Základné pojmy zo stereometrie	2
Telesá	2
Zobrazovanie telies	3
Objemy a povrchy hranatých telies	5
Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika	17
Kombinatorika a jej význam	1
Kombinatorické pravidlo súčinu a súčtu	1
Riešenie úloh použitím rôznych stratégií vypisovanie alebo kombinatorických pravidiel súčtu a súčinu	2
Permutácie a faktoriál prirodzeného čísla	2



Variácie	2
Variácie a permutácie s opakovaním	2
Vlastnosti kombinačných čísel	1
Pascalov trojuholník	1
Kombinácie	2
Riešenie kombinatorických úloh	3
3. ročník	66 hodín
Čísla, premenná a počtové výkony s číslami	11
Elementárna finančná matematika domácnosti	2
Jednoduché úrokovanie (úrok a úroková miera)	2
Zložené úrokovanie	2
Úroková miera a zdanenie	1
Sporenie	2
Riešenie praktických úloh z finančnej matematiky	2
Logika, dôvodenie, dôkazy	8
Dôkazy	6
Význam logiky v praxi	2
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	22
Mocniny	3
Mocninová funkcia	2
Exponenciálna funkcia	2
Exponenciálna rovnica	3
Inverzná funkcia	1
Pojem logaritmus	2
Logaritmická funkcia	2
Logaritmické rovnice	3
Riešenie ER a LR algebraicky, približne, graficky a použitím vhodného softvéru	4
Geometria a meranie	12
Objem a povrch rotačných telies	4
Objem a povrch zrezaných telies	4
Objem a povrch zložených telies	4
Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika	13
Klasická definícia pravdepodobnosti	2
Pravdepodobnosť náhodného javu	2
Štatistická definícia pravdepodobnosti	2
Bernoulliho schéma	3
Riešenie pravdepodobnostných úloh	4
4. ročník	60 hodín
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	14



Orientovaný uhol	1
Definícia goniometrických funkcií na jednotkovej kružnici	2
Vlastnosti goniometrických funkcií	2
Goniometrické výrazy	5
Goniometrické rovnice	4
Geometria a meranie	6
Sínusová a kosínusová veta	3
Riešenie všeobecného trojuholníka	3
Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy	14
Postupnosť - základné pojmy	1
Určenie a vlastnosti postupnosti	1
Aritmetická postupnosť	3
Geometrická postupnosť	3
Geometrická postupnosť vo finančnej matematike	2
Slovné úlohy	4
Geometria a meranie	18
Súradnice bodu, vzdialenosť dvoch bodov	1
Vektor -základné pojmy, operácie s vektormi	2
Rovnice priamky v rovine	5
Polohové vzťahy priamok a bodov	3
Metrické vzťahy priamok a bodov	3
Riešenie analytických úloh v rovine	4
Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika	8
Spracovanie štatistického súboru – početnosť, charakteristika polohy, charakteristika variability	4
Spracovanie štatistického súboru vhodným softvérom	1
Riešenie štatistických úloh	3

9.9 Telesná a športová výchova

Názov vyučovacieho predmetu	Telesná a športová výchova
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 33 h + 33 h + 30 h = 129 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Telesná a športová výchova vytvára priestor na realizáciu a uvedomenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie prostredníctvom pohybových aktivít a športových činností na základe praktického a teoretického vyučovania. Žiaci sa naučia poskytnúť prvú pomoc, budú ovládať princípy prevencie proti civilizačným ochoreniam,



metódy rozvoja pohybových schopností a pohybovej výkonnosti, v prípade žiakov so zdravotným oslabením alebo zdravotným postihnutím princípy úpravy zdravotných porúch. Dôležité sú poznatky o kondičných a koordinačných schopnostiach, o metódach hodnotenia a testovania všeobecných pohybových schopností, rozvoji pohybovej výkonnosti pomocou športových disciplín. Žiaci sa naučia základné povely pre činnosť jednotlivca a skupiny, zacvičiť jednotlivé všestranne rozvíjajúce cvičenia, vymenovať a názorne ukázať jednotlivé techniky štartov a behov, vymenovať a použiť základné herné činnosti jednotlivca vo vybraných športoch, poznať herné pravidlá volejbalu, basketbalu, bedmintonu, futbalu, florbalu, stolného tenisu a podobne.

Žiaci si rozvíjajú kritické myslenie, sú flexibilní, učia sa takticky myslieť, hrať v duchu fair play. Dokážu sa jasne a zrozumiteľne vyjadrovať verbálne a neverbálne počas telovýchovnej a športovej činnosti, rozumejú odbornej terminológii, majú schopnosť byť objektívnym divákom, optimálnym partnerom pri športovej činnosti, vedia zhodnotiť svoje prednosti a nedostatky a v každej situácii predvídať následky svojho konania. Rozvíjajú si sebaovládanie, učia sa konať s určitým zámerom, využívajú empatiu ako prostriedok interpersonálnej komunikácie, efektívne pracujú v kolektíve.

Hodiny telesnej a športovej výchovy sa realizujú v telocvični, ktorá spĺňa všetky štandardy telovýchovných a športových objektov. Tu sa konajú aj rôzne súťaže organizované školou alebo Centrom voľného času v Kežmarku. Na cvičenie všeobecne rozvíjajúcich cvičení a špecificky rozvíjajúcich cvičení je zriadená posilňovňa. Ďalej sa vyučovanie telesnej a športovej výchovy realizuje aj vonku v prírodnom prostredí.

Dvakrát do roka sa realizuje účelové cvičenie, kde si žiaci upevňujú vedomosti a zručnosti z poskytovania prvej pomoci, civilnej obrany a poznávania prírody.

U chlapcov sa rytmická gymnastika môže nahradiť futbalom, florbalom. Výberové učivo sa môže doplniť aj o kolieskové korčuľovanie a v zimných mesiacoch, za priaznivých klimatických podmienok, o zimné korčuľovanie.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Atletika	6
BOZP. Diagnostika VPV - testy všeobecnej motorickej výkonnosti	1
Bežecká abeceda, nízky štart, šliapavý a švihový beh	1
Behy - vytrvalostný beh terénom, 800m, strečing	1



Skok do diaľky z miesta	1
Hod granátom	1
Strečing	1
Výberové učivo	9
Primárna a sekundárna prevencia, protidrogová činnosť	1
Fit lopty	1
Bedminton, pohybové hry	1
Floorball - oboznamovanie sa s hokejkou, loptičkou, zjednodušená hra, pravidlá hry	1
Prvá pomoc - stabilizačná poloha, umelé dýchanie	1
Systém cvičení Pozdrav slnku	1
Špecifické cvičenia na jednotlivé poruchy zdravia	1
Jogging, chôdza s behom, pohybové hry	1
Strelecká príprava	1
Gymnastika	5
Zdravotne orientované cvičenia, relaxačné a dýchacie cvičenia, zdravie	1
Kotúle - vpred, vzad, do roznoženia, kotúl letmo	1
Stoje - na lopatkách, na hlave, rukách, strečing	1
Preskok cez kozu, skrčka, strečing	1
Rytmická gymnastika	1
Basketbal	8
Dribling, prihrávky	1
Pomocné hry v BA, zdokonaľovanie driblingu a prihrávok	1
Streľba na kôš	1
Dvojtakt	1
Uvoľňovanie sa bez lopty, osobná obrana, dvojtakt	1
Uvoľňovanie sa s loptou, obrana hráča s loptou	1
Hra so zjednodušenými pravidlami	1
Poruchy zdravia, oslabenia a vplyv pohybu	1
Volejbal	5
Odbíjanie lopty prstami zhora, zdola	1
Podanie zdola, odbíjania lopty zhora, zdola	1
Základné pravidlá VOL, prihrávky, nahrávky v hre 2:2, 3:3	1
Kruhový tréning, odbíjania, podania, nahrávky	1
VOL - hra 6:6	1
2. ročník	33 hodín
Atletika	6
BOZP. Diagnostika VPV - testy všeobecnej motorickej výkonnosti	1
Bežecká abeceda, nízky štart	1
Beh terénom, BMI index	1



Nízky štart, rýchly beh, šliapavý, švihový beh	1
Skok o diaľky z miesta, teória skoku do diaľky - rozbeh, odraz, let, dopad	1
Vytrvalostný beh, strečing , behy-100m, 400m, 800 m, meranie výkonov	1
Výberové učivo	10
Zdravie, zdravotné oslabenia, civilizačné choroby	1
Floorball, zjednodušená hra	1
PP - stabilizovaná poloha, masáž srdca, dýchanie z úst do úst	1
Pulzová frekvencia, index trénovanosti, oporná a pohybová sústava	1
Bedminton, pohybové hry	1
Fit lopty- špecifické cvičenia	1
Úpoly - základy pádovej techniky , základy sebaobrany	1
Doping, protidrogová prevencia	1
Telové sústavy a vplyv pohybu na ich rozvoj	1
Olympizmus, kalokagatia	1
Gymnastika	4
Základné názvoslovie	1
Akrobatické cvičenia -kotúle, kotúle vo väzbách, cvičenia na držanie tela, stoje na lopatkách, na hlave, strečing	1
Preskoky - roznožka, skrčka, strečing	1
Rytmická gymnastika, cvičenia rovnováhy a výdrže, tance, švihadlá	1
Basketbal	7
Dribling, "hod' a bež", útočné kombinácie hod' a bež, pravidlá hry	1
Osobná obrana, útočná činnosť pri osobnej obrane	1
Zdokonaľovanie súčinnosti v útoku a v obrane	1
Zápas, pravidlá hry	2
Diagnostika VPV	1
Teoretické vedomosti- psychohygiena, stres	1
Volejbal	6
Odbíjanie lopty zdola, zhora	1
Podanie, prihrávka nahrávka v hre 2:2 cez sieť	1
Smeče, herné pravidlá volejbalu	1
Podania zdola, zhora, smeč	1
Útočný úder, pravidlá volejbalu	1
VOL - hra 6:6	1
3. ročník	33 hodín
Atletika	8
BOZP. Diagnostika VPV - testy všeobecnej motorickej výkonnosti	1
Bežecká abeceda, nízky štart, šliapavý, švihový beh	1
Beh terénom, BMI index	1
Skok do diaľky	1



Vytrvalostný beh, strečing , behy-100m, 400m, 800 m, meranie výkonov	1
Hod granátom na cieľ	1
Vrh guľou, technika vrhu	1
Jogging, chôdza s behom	1
Výberové učivo	10
Prvá pomoc Pulzová frekvencia, index trénovanosti	1
Nebezpečenstvo závislosti, primárna a sekundárna prevencia	1
Florbal, futbal	3
Fit lopty	1
Bedminton	1
Zdravie, zdravotný stav, zdravotné oslabenia, systém cvičení Pozdrav slnku	1
Olympijská výchova, kalokagatia	1
Úpoly - pádová technika, základy sebaobrany	1
Gymnastika	5
Základné gymnastické názvoslovie, strečing	1
Akrobatické cvičenia - kotúle vo väzbách, stoj na rukách, vo väzbách	1
Cvičenia na držanie tela	1
Gymnastická zostava	1
Rytmická gymnastika	1
Basketbal	5
Herná činnosť jednotlivca	1
Útočné kombinácie dvojíc, trojíc	1
Dvojtakt, doskakovanie	1
Obranný a útočný systém, zónová obrana	1
Zápas, pravidlá hry	1
Volejbal	5
Odbíjanie zhora, zdola, pravidlá hry, podania, smeče	1
Prihrávka (príjem podania cez sieť), herné pravidlá VOL	1
Útočné herné kombinácie a nahrávka pri sieti	1
Obranná herná kombinácia, postavenie pri príjme podania	1
Hra 6:6	1
4. ročník	30 hodín
Atletika	5
BOZP. Diagnostika VPV	1
Behy, strečing	2
Skok do diaľky	1
Vrh guľou	1
Výberové učivo	10
Prvá pomoc, zdravie, zdravotný stav, zdravotné oslabenia	1
Pulzová frekvencia, index trénovanosti, olympijská výchova, kalokagatia	1



VU - pohybové hry, futbal	2
Florbal	2
Fit lopty	1
Badminton	1
Posilňovanie telových partií	1
Úpoly - pádová technika, základy sebaobrany	1
Gymnastika	5
Základné gymnastické názvoslovie, strečing	1
Akrobatické cvičenia - kotúle vo väzbách, stoj na rukách, vo väzbách	1
Cvičenia na držanie tela	1
Gymnastická zostava	1
Rytmická gymnastika	1
Basketbal	5
BA - herná činnosť jednotlivca, útočné kombinácie dvojíc, trojíc, pravidlá hry	1
Dvojtakt, doskakovanie	1
Obranný a útočný systém, zónová obrana	1
Zápas, hra	2
Volejbal	5
Odbíjanie zhora, zdola, podania, smeče	1
Prihrávka (príjem podania cez sieť), podania, odbíjania	1
Útočné a obranné herné kombinácie	1
Hra 6:6	2

9.10 Technológia

Názov vyučovacieho predmetu	Technológia
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 0 h + 0 h + 0 h = 33 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Žiaci sa oboznámia so základnými vlastnosťami technických materiálov, ich spracovaním a technologickými postupmi. Predmet zoznamuje žiakov s ručným opracovaním kovov, s ich vlastnosťami a bezpečnosťou pri manipulácii s materiálom. Umožní im nadobudnúť základné vedomosti o rôznych technológiách spracovania materiálov, ako sú orýsovanie, rezanie, pilovanie, strihanie, vŕtanie. Žiaci dostanú informácie o strojovom spracovaní materiálov, ako je sústruženie, frézovanie, vŕtanie, brúsenie, o spôsobe využitia týchto technológií a úprave pracovného prostredia, zároveň sa oboznámia s nepriaznivými účinkami technológií na životné prostredie a spôsobmi zmiernovania týchto účinkov. Žiaci sa naučia pracovať



s odbornou literatúrou, hlavne so strojníckymi tabuľkami a prezentovať výsledky svojej práce. Veľká pozornosť sa venuje elektrotechnickým predpisom.

Predmet je v úzkom spojení s predmetmi elektrotechnická spôsobilosť a odborný výcvik.

V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, praktické cvičenia, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s odbornou literatúrou. Predmet sa vyučuje v triede, s využitím vizualizéra, počítača s dataprojektorom a prístupom na internet.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Základné vlastnosti elektrotechnických materiálov	6
Elektrotechnické materiály, ich štruktúra a vlastnosti	4
Riadenie vlastností materiálov	1
Skupenstvo látok	1
Ručné spracovanie materiálov	9
Meranie v strojárstve	1
Orysovanie	1
Rezanie	1
Pilovanie	1
Strihanie	1
Vírtanie	1
Rezanie závitov	1
Rovnanie	1
Ohýbanie	1
Rozoberateľné a nerozoberateľné spoje	6
Rozdelenie spojov	1
Skrutkové spoje	1
Nitové spoje	1
Lepenie	1
Spájkovanie	1
Zváranie	1
Základné strojové spracovanie materiálov	5
Základné druhy strojového obrábania	1
Sústruženie	1
Frézovanie	1
Vírtanie	1
Brúsenie	1



Základné elektromontážne práce a elektrotechnické predpisy	7
STN pre rozdelenie elektrotechnických zariadení	1
Elektrotechnické predpisy	3
Označovanie na súčiastkach	1
Zásady montáže súčiastok	1
Úprava koncov vodičov	1

9.11 Základy elektrotechniky

Názov vyučovacieho predmetu	Základy elektrotechniky
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 0 h + 0 h + 0 h = 33 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet základy elektrotechniky poskytuje žiakom potrebné vedomosti o základných pojmoch, veličinách a názvosloviach v elektrotechnike. Žiaci sa oboznámia s medzinárodnou sústavou jednotiek, so stavbou hmoty, jednosmerným elektrickým prúdom. Predmet zadefinuje fyzikálne veličiny, ktoré charakterizujú elektrický prúd, a to elektrické napätie, elektrický odpor, elektrickú prácu a výkon a tiež magnetické pole a jeho vlastnosti. Žiaci demonštrujú vznik striedavého prúdu a zapájajú elektrické obvody s cievkou, rezistorom a kondenzátorom. V nich riešia Ohmov zákon. Žiaci sa naučia zakresľovať elektrické obvody a oboznámia sa s jednoduchými polovodičovými súčiastkami a ich využitím v praxi.

Predmet základy elektrotechniky využíva poznatky z matematiky a fyziky a poznatky z neho aplikujeme v predmete elektronika, elektrické merania. V rámci vyučovacieho predmetu využívame problémový výklad, demonštrácie a metódu riešenia úloh. Žiaci pozorujú demonštrácie, pracujú samostatne aj skupinovo. Predmet sa vyučuje v klasickej triede s využitím notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Základné pojmy	3
Fyzikálne veličiny a jednotky SI. Rozmery jednotiek	1
Stavba hmoty	1
Rozdelenie látok podľa elektrickej vodivosti	1
Jednosmerný prúd	8



Prvky elektrických obvodov	1
Elektrický prúd a napätie	1
Elektrický odpor. Závislosť odporu od teploty	1
Elektrická vodivosť	1
Ohmov zákon	1
Elektrická práca a výkon	1
Spájanie rezistorov	1
I. , II. Kirchhoffov zákon	1
Elektrostatika	2
Elektrostatické pole. Coulombov zákon	1
Kondenzátory. Kapacita rovinného kondenzátora	1
Magnetizmus a elektromagnetizmus	3
Magnety a magnetické pole	1
Magnetické pole prúdovodiča a cievky	1
Elektromagnetická indukcia	1
Striedavý prúd	6
Vznik striedavého prúdu sínusového priebehu	1
Kmit, frekvencia	1
Rezistor v striedavom obvode	1
Cievka v striedavom obvode	1
Kondenzátor v striedavom obvode	1
Vznik 3-fázového striedavého prúdu	1
Základy elektrotechnického kreslenia	2
Elektrotechnické výkresy	1
Elektrotechnické značky	1
Elektrické stroje a prístroje	3
Poistky	1
Ističe	1
Transformátor	1
Fyzikálne princípy elektroniky	3
Vedenie prúdu vo vákuu a plynch	1
Vedenie elektrického prúdu v pevných látkach	1
Vlastná a nevlastná vodivosť	1
Základné elektronické súčiastky	3
Polovodičová dióda	1
Tranzistor	1
Súhrnné opakovanie elektronických súčiastok	1



9.12 Cvičenia z elektroniky

Názov vyučovacieho predmetu	Cvičenia z elektroniky
Počet vyučovacích hodín v ročníku	66 h + 0 h + 0 h + 0 h = 66 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet poskytuje súbor vedomostí o základných pojmoch, názvosloví a princípoch elektronických súčiastok a zariadení. Žiaci získajú vedomosti o základných elektronických prvkoch a obvodoch a ich zobrazovaní, pozornosť je venovaná správne elektrotechnickému názvosloviu, spôsobu šírenia elektromagnetických vln a prenosu zvukových a iných druhov signálov. Predmet poskytne žiakom predstavu o vplyve elektrickej energie na ľudský organizmus a základných pravidlách bezpečnosti práce s elektronickými prvkami. Veľká pozornosť sa venuje návrhom úspor elektrickej energie.

Predmet rozvíja u žiakov predstavivosť v oblasti elektrotechniky, logiky i grafického vyjadrovania. Úzko nadväzuje na predmety fyzika, základy elektrotechniky, matematika a elektrické merania. Predmet sa vyučuje formou cvičení a v rámci predmetu sa využíva výklad, samostatná i skupinová práca žiakov so stavebnicami a meracími prístrojmi, práca so schémami. Predmet sa vyučuje v odbornej učebni elektrotechniky a elektroniky s využitím vizualizéra, notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet. Na kreslenie schém je potrebná aj klasická, prípadne fixkami popisovateľná tabuľa.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

2. ročník	66 hodín
Základné elektronické súčiastky	19
Bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami	2
Prvá pomoc pri zasiahnutí elektrickým prúdom	1
Elektrotechnické značky	2
Obvodové veličiny	2
Elektronické prvky - rezistor, kondenzátor, cievka	2
Polovodičové súčiastky - diódy, tranzistory, tyristory, triaky, diaky	6
Integrované obvody	2
Fotoelektrické prvky – LED, lasery	2
Napájacie zdroje	8
Rozdelenie napájacích zdrojov	1
Usmerňovače, filtre, stabilizátory	4



Zdvojovače, násobič napätia	2
Impulzné zdroje	1
Zosilňovače	9
Rozdelenie, vlastnosti a parametre zosilňovačov	1
Základné zapojenia zosilňovača	2
Spätná väzba - záporná, kladná	2
Výkonové zosilňovače, vysokofrekvenčné zosilňovače	2
Operačný zosilňovač - použitie, konštrukcia, obmedzenia	2
Elektroakustika	6
Zvuk a jeho vlastnosti	2
Akustickoelektrické a elektroakustické meniče	2
Spôsoby záznamu a spracovanie zvuku	2
Modulácie, modulátory a demodulátory	5
Modulácia - amplitúdová, frekvenčná, fázová	3
Zapojenie modulátorov a demodulátorov	2
Šírenie elektromagnetických vln, vysokofrekvenčné vedenia a antény	5
Elektromagnetické vlnenie a šírenie v prostredí	2
Druhy a vlastnosti antén	3
Základy rozhlasovej techniky	6
Rozhlasový prenosový reťazec	2
Rozhlasový vysielateľ a prijímač	4
Základy televíznej techniky	8
Televízny prenosový reťazec	2
Rozklad obrazu - princíp kamery	1
Bloková schéma TV prijímača	2
Druhy TV obrazoviek a TV noriem	1
Terestriálny a družicový prenos	2

9.13 Elektrické merania

Názov vyučovacieho predmetu	Elektrické merania
Počet vyučovacích hodín v ročníku	0 h + 0 h + 33 h + 0 h = 33 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet elektrické merania poskytne žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií o elektrických meraniach v elektrotechnike, zákonitostiach a princípoch meraní. Žiaci absolvujú poučenie o bezpečnosti práce v elektrotechnickom laboratóriu. Žiaci sa oboznámia s princípom fungovania meracích prístrojov, chybami merania a spôsobmi ich eliminácie,



porozumejú pojmu tolerancia merania. V predmete sa žiaci oboznámia so základnými princípmi analógových a číslicových prístrojov, so spôsobmi výroby meracích signálov a naučia sa ovládať osciloskop. Veľká pozornosť bude venovaná meraniam fyzikálnych veličín ako odpor, prúd, napätie, indukčnosť, frekvencia, kapacita a pod. Žiaci sa oboznámia s metódami ich merania, zapojením elektrických obvodov, zapisovaním výsledkov meraní a ich vyhodnocovaním, naučia sa merať voltampérovú charakteristiku diódy.

Predmet elektrické merania je previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi základy elektrotechniky, elektronika, odborný výcvik, technológia a fyzika. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, demonštrácie a merania. Merania praktizujeme aj pomocou simulácií, ktoré sú na internete. Žiaci pracujú samostatne i skupinovo. Výučba prebieha v bežnej triede a praktické merania v elektrotechnickom laboratóriu.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

3. ročník	33 hodín
Základné pojmy	3
Meranie, veličiny a jednotky	1
Chyby merania	2
Meracie prístroje	4
Základné princípy analógových prístrojov	1
Základné princípy číslicových prístrojov	1
Signálne generátory	1
Osciloskopy	1
Metódy merania	26
Laboratórny poriadok	1
Bezpečnosť práce v elektrotechnickom laboratóriu	1
Metódy merania (R, I, U)	6
I a II. Kirchhoffov zákon	2
Metódy merania (C, L)	4
Metódy merania frekvencie	2



Meranie osciloskopom	3
Meranie VA charakteristiky polovodičových. prvkov	3
Merania pomocou simulačných programov v počítači	4

9.14 Ekonomika

Názov vyučovacieho predmetu	Ekonomika
Počet vyučovacích hodín v ročníku	0 h + 0 h + 0 h + 30 h = 30 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet ekonomika je jedným z predmetov, ktoré pokrývajú ekonomické vzdelávanie v príslušnom odbore. Cieľom predmetu je pochopenie základných ekonomických pojmov a zákonitostí a to nielen z pohľadu domácnosti a spotrebiteľa, ale tiež z pohľadu podnikateľa. Predmet poskytne žiakom a budúcim absolventom predstavu o plánovaní príjmov a výdajov domácnosti, o možnostiach podnikania na Slovensku, o daňovom a odvodovom systéme na Slovensku a o zákonitostiach správania sa spotrebiteľa.

Predmet rozvíja u žiakov ekonomické myslenie, vedie ich k finančnej zodpovednosti a samostatnosti v rozhodovaní. Úzko súvisí s predmetom úvod do sveta práce. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, riešenie príkladov, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s textom. Predmet sa vyučuje v triede, s využitím vizualizéra, notebooku s dataprojektorom a prístupom na internet.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

4. ročník	30 hodín
Základy ekonomiky	6
Základné ekonomické pojmy	4
Trh a trhový mechanizmus	2
Pravidlá riadenia osobných financií	7
Príjmy domácnosti a plánovanie výdajov	2
Úvery a zadlžovanie sa	2
Sporenie a investovanie	2
Riziko a poistenie	1
Výchova k podnikaniu	7
Dlhodobý a krátkodobý majetok	2



Podnikanie v SR, ciele a predpoklady podnikania,	1
Základné formy podnikania – živnosti, obchodné spoločnosti	2
Podnikateľský zámer	1
Finančný plán	1
Daňový a odvodový systém	5
Dane – základné pojmy a rozdelenie	2
Daňové priznanie	1
Odvodový systém	2
Spotrebiteľské správanie	5
Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov	3
Spotreba a zodpovednosť	2

9.15 Úvod do sveta práce

Názov vyučovacieho predmetu	Úvod do sveta práce
Počet vyučovacích hodín v ročníku	0 h + 0 h + 0 h + 30 h = 30 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Vyučovaci predmet poskytne žiakom základné vedomosti o formách a nástrojoch politiky zamestnanosti a trhu práce, žiaci sa naučia základnej orientácii na domácom i zahraničnom pracovnom trhu. Predmet vedie žiakov k aktívnemu a efektívnemu postupu pri hľadaní pracovného miesta po ukončení strednej školy, pri hľadaní brigády popri štúdiu na strednej alebo vysokej škole, pri hľadaní možností práce alebo štúdia v členských štátoch Európskej únie. Žiaci sa oboznámia s evidenciou na Úrade práce, sociálnych vecí a rodiny a tiež so základnými nástrojmi aktívnych opatrení trhu práce, ktoré úrad práce poskytuje. Predmet žiakov zorientuje v množstve informácií na internete pri hľadaní zamestnania prostredníctvom služieb zamestnanosti (kariérne poradenstvo, sprostredkovateľské a poradenské služby, personálne agentúry, absolventská prax, prehľad o činnosti úradov práce). Predmet poskytne základné informácie o možnosti podnikania formou živnosti. Žiaci sa naučia orientovať v inzerátoch, napísať svoj profesijný štruktúrovaný životopis, európsky životopis - europass, motivačný list, žiadosť o prijatie do zamestnania, ako sa správne prezentovať u perspektívneho zamestnávateľa, ako sa vhodne obliecť a pripraviť na pracovný pohovor. Vyskúšajú si uzatvoriť pracovnú zmluvu a spoznajú všetky možné druhy skončenia pracovného pomeru. Učivo umožňuje žiakom získať poznatky z oblasti pracovnoprávných vzťahov, oboznámiť sa so Zákonníkom práce. Využíva sa spolupráca s personalistom, úradmi



práce, bezpečnostným technikom. Dôraz sa kladie na praktické cvičenia a zameranie sa na prax. Výučba smeruje k tomu, aby žiaci dokázali charakterizovať, vysvetliť a porovnať pojmy, ktoré si osvojili pri učení, vyjadriť vzťahy medzi faktami vlastnými slovami, čítať odborný text s porozumením, reprodukovat' prečítaný text, získať potrebné informácie v odbornej literatúre. Výučbou predmetu sledujeme, aby žiaci dokázali vyjadriť svoje myšlienky a argumenty písomnou aj ústnou formou, prezentovali získané vedomosti formou referátov pred triedou, slovné zhodnotili úroveň svojej, resp. spolužiakovej prezentácie, diskutovali o vybraných témach zo sveta práce. Po absolvovaní predmetu žiaci dokážu vyhľadávať, zhromažďovať a spracovávať informácie z elektronických zdrojov, vytvárať elektronické prezentácie, pracovať individuálne i v skupinách.

Pri vyučovaní sa využíva výklad, riadený rozhovor, diskusia, spoločné i samostatné riešenie úloh, ale i pracovné listy. Predmet je v úzkom spojení s predmetmi ekonomika a slovenský jazyk a literatúra. Pri vyučovaní sa bude využívať tabuľa, dataprojektor, vizualizér, počítač, internet, prezentácie. Vyučovanie prebieha v triede a v počítačovej učebni s prístupom na internet.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

4. ročník	30 hodín
Pracovné právo	2
Základné pojmy pracovného práva	1
Pramene pracovného práva, kolektívne právo	1
Pracovnoprávne vzťahy v zmysle Zákonníka práce	13
Vznik, zmena a skončenie pracovného pomeru	1
Pracovná zmluva	1
Pracovný čas a doba odpočinku	1
Sociálna politika zamestnávateľa	2
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	1
Mzda (štruktúra mzdy, mzdové zvýhodnenie, práceneschopnosť)	3
Dôchodkový systém na Slovensku (I., II. a III. pilier)	2
Pracovnoprávne vzťahy v zmysle Obchodného zákonníka	2
Ako sa uchádzať o zamestnanie	7
Hľadanie zamestnania	1
Písomné materiály uchádzača o zamestnanie	2
Prijímací pohovor	1
Psychologické vyšetrenie, vstupná zdravotná prehliadka	1
Práca v zahraničí (výhody a nevýhody práce v zahraničí, EURES)	2
Nezamestnanosť a trh práce	8



Ukončenie štúdia – evidencia na úrade práce	1
Povinnosti absolventa voči štátnym inštitúciám	1
Základné nástroje aktívnych opatrení trhu práce, ktoré poskytuje Úrad práce	1
Príspevky pre občana - uchádzača o zamestnanie	1
Príspevky pre zamestnávateľov	1
Možnosti ďalšieho vzdelávania cez úrad práce (Repas+/ Kompas+)	1
Realita po ukončení štúdia (Stratégie hľadania zamestnania po ukončení školy)	2

9.16 Aplikovaná informatika

Názov vyučovacieho predmetu	Aplikovaná informatika
Počet vyučovacích hodín v ročníku	66 h + 0 h + 0 h + 0 h = 66 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet poskytne žiakom vedomosti a zručnosti potrebné pre používanie najrozšírenejších programových aplikácií na osobných počítačoch. Predmet žiakov zorientuje v správnom používaní pojmov z oblasti hardvéru a softvéru, oboznámi ich s počítačom von Neumannovského typu a rôznymi druhmi softvéru. Rozvíja schopnosť žiakov analyzovať a syntetizovať, zovšeobecňovať, hľadať vhodné stratégie riešenia problémov a overovať ich v praxi. Učivo umožňuje žiakom získať algoritmické myslenie prostredníctvom algoritmov bežného života a základný prehľad o existujúcich programovacích jazykoch. Predmet rozvíja schopnosť kooperácie a komunikácie žiakov. Žiaci sa naučia rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií, oboznámia sa so sociálnymi, etickými a právnymi aspektami informatiky a rizikami, ktoré informačné technológie prinášajú. Dôležitou súčasťou predmetu je práca s kancelárskym balíkom MS Office a operačným systémom. Žiaci sa tiež naučia efektívne pracovať s informáciami, využívať prostriedky informačných a komunikačných technológií a aplikačný softvér v prostredí lokálnej siete a v sieti Internet. Spoznajú služby internetu, rozdiely medzi interaktívnou a neinteraktívnou komunikáciou a princípy internetovej bezpečnosti. Získané poznatky sa žiaci naučia interpretovať prostredníctvom diagramov, grafov a prezentácií obsahovo zameraných pre daný odbor štúdia.

Predmet aplikovaná informatika využíva poznatky z matematiky, hardvérového vybavenia počítačov a programového vybavenia počítačov. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, praktické cvičenia, skupinová a samostatná práca



žiakov, práca s počítačom. Predmet sa vyučuje v odbornej učebni informatiky, s využitím počítača s dataprojektorom a prístupom na internet.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	66 hodín
Informácie okolo nás	25
Informácia, jej význam a jednotky	1
Digitalizácia	1
Komprimácia a šifrovanie	2
Číselné sústavy	1
Druhy informácií a programy na ich spracovanie	2
Jednoduchý a formátovaný dokument – práca s programom Word	5
Tabuľkový kalkulátor – základné pojmy, tabuľky, funkcie, grafy	4
Vyhľadávanie a filtrovanie údajov v Exceli	2
Tvorba prezentácií – spôsoby a zásady tvorby, práca s programom	3
Aplikácie na spracovanie zvuku	4
Princípy fungovania digitálnych technológií	10
Počítač von Neumannovského typu	3
Softvér a jeho rozdelenie – charakteristika, druhy, význam, použitie	5
Počítačová sieť	2
Komunikácia prostredníctvom digitálnych technológií	12
Internet a jeho služby	2
Interaktívna komunikácia	2
Neinteraktívna komunikácia	2
Bezpečnosť na internete	3
Sociálne siete, Web 2.0, digitálna televízia, Web 3.0, Web 4.0	3
Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie	7
Algoritmy bežného života	2
Etapy riešenia problému	1
Programovacie jazyky – rozdelenie, aktuálne trendy	4
Informačná spoločnosť	12
Informatika a jej využitie v rôznych oblastiach	3
Softvérová firma, registrácia softvéru	2
Riziká informačných technológií	3
Autorské práva a softvérové licencie	2
Vzdelávanie s využitím digitálnych technológií	2



9.17 Technické vybavenie počítačov

Názov vyučovacieho predmetu	Technické vybavenie počítačov
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 33 h + 66 h + 60 h = 192 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet oboznámi žiakov zo základnými pojmami číslicovej techniky a aplikáciou číslicových obvodov. Predmet poskytne žiakom predstavu o technickom vybavení počítačov, rôznych periférnych zariadeniach i konštrukčných častiach počítačov a počítačových sietí. Predmet rozvíja u žiakov schopnosť samostatne navrhovať, spravovať, konfigurovať počítače a komunikovať so zákazníkmi. Žiaci sa naučia používať informačno-komunikačné technológie, pracovné návody, katalógy, technickú dokumentáciu, odbornú literatúru a získajú zručnosti v oblasti bezpečnej a hygienickej práce a manipulácie s informačno-komunikačnými technológiami. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, praktické cvičenia, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s počítačom. Predmet sa vyučuje v odbornej učebni informatiky s využitím počítačov napojených na server, s dataprojektorom a prístupom na internet.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Číslicová technika	3
Číslicová technika	1
Boolová algebra	2
Logické funkcie a obvody	25
Logické funkcie – OR, AND, NOT, NAND, NOR	5
Kombinačné logické obvody - sedem segmentový systém, sekvenčné obvody, obvody RS, JK, sčítačky, kódery, dekodery, prevodníky	8
Sedem segmentový displej	5
Sekvenčné logické obvody – charakteristika, bloková schéma, počítadlo, registre, návrh obvodov	7
Historický vývoj počítačov	5
Architektúra počítačov	3
Druhy počítačov	2
2. ročník	33 hodín
Komponenty počítača	33
Konštrukcia počítača	4



Procesory	5
Operačná pamäť	4
Základná doska	5
Grafický systém	5
Monitory	3
Zvukové obvody	3
Periférne zariadenia počítača	4
3. ročník	66 hodín
Tlačiarne	5
Druhy a princípy tlačiarní	3
Inštalácia a nastavenie	2
Vonkajšie pamäte	18
Princípy vonkajších pamätí	4
Pevný disk	7
Výmenné pamäťové média	7
Prenosové systémy	18
Spôsoby komunikácie a prenosu	4
Spôsoby prenosu a typy signálov	7
ATM signalizácia	7
Aktívne zariadenia dátových sietí	8
Štruktúrovaná kabeláž	2
Aktívne prvky	3
Pasívne prvky	3
Záložné zdroje	5
Architektúra záložných zdrojov	2
Druhy UPS zdrojov	3
Stavba siete	12
Elektrické siete	4
Úraz elektrickým prúdom	2
Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom	2
Predpisy platné pre počítačové siete	4
4. ročník	60 hodín
Diagnostika a opravy počítačov a počítačových sietí	20
Diagnostika porúch hardvéru a softvéru (UEFI BIOS, POST kódy)	3
Diagnostika pomocou nástrojov (Hiren's Boot CD, MemTest, CrystalDiskInfo)	3
Oprava základných porúch – výmena komponentov, obnova systému	3
Preventívna údržba – čistenie HW, aktualizácie FW, antivírusové kontroly	2
Diagnostika počítačových sietí (Wireshark, ping, tracert, ipconfig, nmap)	3
Bezpečnostná diagnostika (základy penetračného testovania)	2
Praktické cvičenia: Simulácia poruchy a jej riešenie	4



Tvorba projektu počítačovej siete	15
Analýza potrieb klienta – návrh podľa zadania	2
Návrh topológie siete – hviezda, strom, mesh	2
Výber hardvéru a softvéru (switch, router, káble, NAS)	2
Vyhotovenie dokumentácie (schéma siete, zoznam komponentov, cenová ponuka)	3
Konfigurácia sieťových zariadení (IP adresovanie, DHCP, NAT, DNS)	3
Praktické cvičenie: návrh LAN siete v Packet Tracer / GNS3	3
Zabezpečenie počítačov a sietí	10
Typy hrozieb a zraniteľností (malware, phishing, DDoS)	2
Základy firewallu a antivírusov	2
Šifrovanie (disku, súborov, dát v sieti)	2
Bezpečnosť Wi-Fi sietí (WPA2/WPA3, MAC filtering)	1
Zálohovanie a obnova dát – cloud, NAS, RAID	1
Praktické cvičenia: zabezpečenie routera, Wi-Fi, antivírus	2
Virtualizácia a cloud	5
Základy virtualizácie – Hyper-V, VirtualBox	1
Inštalácia a konfigurácia virtuálneho stroja	2
Základy cloudových služieb – IaaS, SaaS, PaaS	1
Práca s Google Cloud, Azure (úvodné cvičenie + praktická ukážka)	1
Spracovanie AV signálov v PC	5
Digitálne spracovanie zvuku a obrazu	1
Kodeky a kontajnery (H.264, MP3, FLAC atď.)	1
Softvér – OBS Studio, Audacity, DaVinci Resolve (základy)	2
Digitalizácia signálu, práca s tunerom, zachytávacie karty (video capture card)	1
Nové technológie v oblasti počítačového HW	5
IoT zariadenia – prehľad, použitie, bezpečnosť	1
Smart domácnosť a prepojenie s počítačovou sieťou	1
Edge computing	1
Rozšírená/virtuálna realita – hardvér a aplikácie	1
Architektúry: RISC-V, ARM vs x86	1

9.18 Programové vybavenie počítačov

Názov vyučovacieho predmetu	Programové vybavenie počítačov
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 33 h + 66 h + 60 h = 192 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí



Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet oboznámi žiakov s princípmi komunikácie v počítačových sieťach, pri navrhovaní, stavbe, konfigurácii a zabezpečení sietí a sieťových zariadení. Žiaci získajú základy programovania, základné princípy programovania a osvoja si logické programátorské myslenie. Veľká pozornosť sa venuje práci s kancelárskym balíkom MS Office. V časti zameranej na prácu s textom sa pozornosť venuje pokročilému formátovaniu textu, úpravám obrázkov, tvorbe tabuliek, grafov a databáz, ktoré žiaci môžu aplikovať pri písaní vlastných prác. Predmet rozvíja u žiakov logické myslenie, kooperáciu, komunikáciu, samostatnosť v myslení, tvorivé myslenie a vedieť sa adaptovať novým podmienkam. Žiaci sú motivovaní k vyhľadávaniu nových informácií súvisiacich s rýchlym vývojom informačných technológií. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, praktické cvičenia, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s počítačom. Predmet sa vyučuje v odbornej učebni informatiky, s využitím počítača s dataprojektorom a prístupom na internet.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Počítačové systémy	11
Ergonómia	1
Autorské právo	3
História operačných systémov	2
Operačný systém	5
Počítačové siete	8
Komunikačné protokoly	3
Sieťové protokoly	3
Netiketa	2
Aplikačné programy	14
Systémové programy	4
Práca v programe Word	4
Formátovanie	2
Objekty	4
2. ročník	33 hodín
Tabuľkové kalkulátory	9
Základné operácie	2
Vzorce a funkcie	5
Grafy	2
Grafické programy	5



Bitmapová grafika	2
Vektorová grafika	3
Tvorba www stránok	7
Práca s editorom	4
Tvorba stránky	3
Systémy na archiváciu dát	5
Zálohovanie a archivácia dát	3
Komprimačné programy	2
Počítačové vírusy	7
Rozdelenie vírusov	4
Antivírusové programy	3
3. ročník	66 hodín
Projektovanie pomocou počítača	10
Tvorba technickej dokumentácie	4
Normy a pravidlá technickej dokumentácie	3
Tvorba návrhov sietí	3
Databázové systémy	23
Práca s tabuľkou	6
Primárny a cudzí kľúč	3
Práca s dotazmi	4
Návrh formulára	6
Vytvorenie databázy	4
Sieťové operačné systémy	10
Rozdelenie operačných systémov	3
Vrstvy operačných systémov	3
Služby sieťových operačných systémov	4
Aktívne zariadenia dátových sietí	7
Štruktúrovaná kabeláž	2
Aktívne prvky	2
Pasívne prvky	3
Ochrana informácií v počítačových sieťach	16
Bezpečnosť sieťovej komunikácie	4
Ochrana proti prienikom do siete	4
Šifrovanie komunikácie	4
Programy na riadenie a diagnostiku PC sietí	4
4. ročník	60 hodín
Komunikácia	10
WAN siete	5
Komplexný projekt počítačovej siete	5
Prenos zvuku a videa v dátových sieťach	15



Zvuk a formáty zvuku	5
Video a formáty videa	5
Streaming	5
Smerovače a prepínače	15
Charakteristika sieťových zariadení	5
Softvér pre smerovače a prepínače	5
Operačný systém smerovačov a prepínačov	5
Perspektívne trendy spracovania informácií	20
Optoelektronické technológie	5
Nanotechnológie	5
Kvantové počítače	5
Elektronická inteligencia	5

9.19 Počítačové siete

Názov vyučovacieho predmetu	Počítačové siete
Počet vyučovacích hodín v ročníku	66 h + 66 h + 33 h + 30 h = 195 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet oboznámi žiakov s problematikou budovania sietí, sieťovou terminológiou, adresovaním, protokolmi a štandardmi používanými tak v lokálnych (LAN), ako aj rozsiahlych (WAN) počítačových sieťach, kabelážou a metodikou jej návrhu, budovania a údržby. Významná časť štúdia je venovaná aktívnym sieťovým komponentom – prepínačom a smerovačom, ich konfigurácii a administrácii a tiež aj základným otázkam riadenia a bezpečnosti sietí. Žiaci sa prakticky pripravujú na riešenie konkrétnych problémov pri návrhu, projektovaní, stavbe, nastaveniach, údržbe i opravách počítačov, počítačových sietí, ale aj zariadení nachádzajúcich sa v počítačových sieťach. Žiaci vypracujú jednoduché projekty, technické správy a podobne. Pri štúdiu sa využíva vzdelávací interaktívny multimedialný systém na báze internetu od firmy Cisco. Interaktívne študijné materiály sú prístupné pre študentov po zaradení do štúdia prostredníctvom tzv. komunitného prostredia – servera Cisco (<http://cisco.netacad.net>). V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, praktické cvičenia, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s počítačom. Predmet sa vyučuje v odbornej učebni informatiky, s využitím počítača s dataprojektorom a prístupom na internet. Na precvičovanie konfigurovania počítačovej siete sa používa simulačný program Packet Tracer.



Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	66 hodín
Počítačové siete	24
História počítačových sietí	8
Software počítačových sietí	3
Parametre počítačových sietí	8
Rozdelenie počítačových sietí	5
Prvky siete	12
Aktívne prvky siete	6
Pasívne prvky siete	6
Bezdrôtový prenos informácií	10
Vývoj, princíp prenosu	4
Bezdrôtové technológie	6
Optické siete	6
Optika	3
Šírenie svetla	3
Nastavenie zariadení v počítačovej sieti	14
IP adresa a sieťová maska	8
DHCP a DNS	6
2. ročník	66 hodín
Prístup do siete	21
Podsieťovanie	3
Model OSI	14
Kabeláž siete	4
Optické siete	18
Optické vlákno	5
Pasívne a aktívne optické prvky	4
Transportná a optická prístupová sieť	5
Ukladanie optických káblov, projekt návrhu siete	4
Bezdrôtové siete WiFi	10
Štandardy WiFi	2



Architektúra bezdrôtových sietí	2
Bezpečnostné riziká bezdrôtových sietí	3
Zabezpečenie WLAN	3
Kybernetická bezpečnosť	7
Kybernetické útoky, analýza rizík	4
Systém riadenia bezpečnosti informácií a bezpečnostné opatrenia	3
Konfigurovanie a testovanie siete	10
Základy smerovačov	3
Konfigurácia smerovačov	7
3. ročník	33 hodín
Smerovanie	12
Hardware a software smerovačov	7
Statické a dynamické smerovanie	5
Smerovacie protokoly	21
Dynamické smerovacie protokoly	8
Smerovacie protokoly RIPv1 a RIPv2	7
Smerovacie protokoly EIGRP a OSPF	6
4. ročník	30 hodín
RIPv2	10
Konfigurácia RIPv2	5
VLSM a CIDR	5
EIGRP	10
Autonómny systém a proces ID	5
Konfigurácia EIGRP	5
OSPF	10
Konfigurácia OSPF	5
OSPF algoritmus	5

9.20 Cvičenia z počítačovej grafiky

Názov vyučovacieho predmetu	Cvičenia z počítačovej grafiky
Počet vyučovacích hodín v ročníku	33 h + 0 h + 33 h + 30 h = 96 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí



Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet je aplikáciou základných pojmov, postupov a techník používaných pri práci s 2D, 3D grafikou a videom. Predmet poskytuje žiakom a budúcim absolventom predstavu o rastrovej a vektorovej grafike. Najväčšia pozornosť sa venuje práci v programe Paint.net a Inkscape, ktoré môžu žiaci využiť pri tvorbe grafiky pre vlastné www stránky, pri úprave fotografií a tvorbe vlastnej animácie. Žiaci sa naučia pracovať v programoch na 3D grafiku a v CAD systémoch a navrhnuť si vlastný model, ktorý si môžu vytlačiť na 3D tlačiarňu.

Predmet rozvíja u žiakov predstavivosť, logické myslenie a grafické vyjadrovanie. Žiaci sa naučia používať špecifické softvéry, pracovné návody, katalógy, mapy, technickú dokumentáciu a odbornú literatúru. V rámci vyučovacieho predmetu sa využíva výklad, výskumná a projektová metóda, praktické cvičenia, skupinová a samostatná práca žiakov, práca s počítačom. Predmet sa vyučuje v odbornej učebni informatiky formou cvičení, s využitím počítača s dataprojektorom a prístupom na internet.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

1. ročník	33 hodín
Počítačová grafika	6
Farby a formáty	3
Druhy počítačovej grafiky	3
Rastrová grafika	11
Práca v programe Gimp	6
Práca v programe Paint.net	5
Vektorová grafika	16
Práca v programe Inkscape	14
Porovnanie rastrovej a vektorovej grafiky	2
3. ročník	33 hodín
Animácia	6
Princíp animácie a formáty súborov	4
Tvorba vlastnej animácie	2
Digitálna fotografia	6
Charakteristika digitálnej fotografie	3
Pokročilé úpravy fotografie	3
3D grafika	6
Práca v programe pre 3D grafiku	6
CAD systémy	15



Základné grafické entity	8
Kótovanie a výkresová dokumentácia	7
4. ročník	30 hodín
Grafika pre WEB, WAP	15
Charakteristika web, wap a grafické formáty	6
Vytvorenie obrázkov pre web a wap	6
Vytvorenie jednoduchej web stránky	3
Geografické informačné systémy	7
Využitie GIS systémov	3
Práca s GIS systémami	4
Spracovanie videa	8
Parametre a formáty videa	2
Tvorba videa	6

9.21 Cvičenia z programovania

Názov vyučovacieho predmetu	Cvičenia z programovania
Počet vyučovacích hodín v ročníku	0 h + 66 h + 33 h + 0 h = 99 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet poskytne žiakom prehľad o širokom spektre aplikácií moderného programovania a digitálnych technológií. Zameriava sa na rozvoj praktických zručností prostredníctvom tvorivých projektov z oblastí ako sú vývoj mobilných aplikácií, tvorba počítačových hier, umelá inteligencia, rozšírená realita, 3D modelovanie a fyzické programovanie. Žiaci sa oboznámia so základmi algoritmizácie, naučia sa vytvárať interaktívne riešenia pomocou blokového aj textového programovania, a rozvíjajú schopnosť prepájať technické a kreatívne prvky. Súčasťou výučby je aj práca s modernými bezplatnými platformami ako sú Scratch, MIT App Inventor, GDevelop, Tinkercad, Blender, p5.js, CoSpaces Edu, Teachable Machine a iné. Žiaci sa naučia používať základné konštrukcie programov, testovať funkčnosť výstupov, pracovať s vizuálnym kódom, simulátormi a vytvárať vlastné digitálne produkty. Oboznámia sa tiež so základmi strojového učenia a princípmi fungovania umelej inteligencie. Veľký dôraz sa kladie na tvorbu 3D objektov a prácu s mikrokontrolérmi (napr. micro:bit) v simulovanom prostredí, pričom žiaci získajú skúsenosti s logikou senzoriky, vstupov a výstupov, a princípmi internetu vecí. Rozšírená realita je žiakom sprístupnená ako nástroj prezentácie a digitálneho storytellingu. Žiaci sa učia svoje riešenia nielen realizovať, ale aj



dokumentovať, vizualizovať a prezentovať – samostatne aj v tímoch. Pri výučbe sa dôsledne využíva činnostný prístup, projektové vyučovanie a práca s reálnymi úlohami. Podporuje sa kritické myslenie, schopnosť experimentovať, spolupracovať a reflektovať vlastné pokroky. Predmet rozvíja tvorivosť, technické myslenie a digitálnu gramotnosť žiakov. Pomáha im pochopiť praktický význam programovania ako nástroja tvorby riešení, nielen ako abstraktný koncept. Obsah predmetu nadväzuje na poznatky z matematiky, programového a technického vybavenia počítačov, aplikovanej informatiky, počítačových sietí, fyziky.

Výučba prebieha formou praktických cvičení v odbornej učebni informatiky formou cvičení, s využitím počítačov, internetu, simulátorov a vizuálnych nástrojov. Využívajú sa metódy výkladu, heuristického rozhovoru, výskumnej a projektovej práce, práca s digitálnym portfóliom a priebežné hodnotenie výstupov. Výsledky práce žiakov sú často verejne prezentované, čím sa posilňuje ich motivácia a schopnosť sebaujadrenia.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

2. ročník	66 hodín
Vývoj programovacích techník, programovacích jazykov a vývojových prostredí	2
Programovacie jazyky	1
Vývojové prostredia - IDE	1
Blokové programovanie a algoritmizácia	16
Algotmizácia úloh, algoritmy a ich vlastnosti	2
Grafické znázornenie algoritmov	1
Fázy a metódy programovania	1
Tvorba jednoduchých programov	5
Tvorba jednoduchých hier	7
Vývoj 2D hier	12
Navrhovanie herných mechaník, tvorba postáv, kolízie, skóre, úrovne.	7
Práca so zvukom a animáciami. Export a zdieľanie hier.	5
Mobilné aplikácie	12
Tvorba vlastných mobilných aplikácií	7
Použitie senzorov mobilu (GPS, akcelerometer)	3
Simulácia aj testovanie na zariadení	2
Kreatívne programovanie	10
Generovanie obrázkov, geometrických vzorov, interaktívnych vizualizácií.	7
Kombinácia umenia a kódu.	3
3D modelovanie a 3D tlač	14
Tvorba vlastných 3D objektov	8
Príprava na 3D tlač, tlač 3D modelov	4
Opakovanie a reflexia	2



3. ročník	33 hodín
Umelá inteligencia – úvod a tvorba modelov	6
Tréning jednoduchých AI modelov (obraz, zvuk, text)	3
Rozpoznávanie objektov, emócií alebo zvukov	3
Rozšírená realita (AR)	6
Vytváranie vlastných AR scén – príbehy, interaktívne hry	6
Vývoj multiplatformových hier	8
Tvorba scén, herných stavov, UI a ovládania	6
Export hry pre web alebo mobil	2
Kreatívne programovanie s dátami a AI	5
Vizualizácia dát	3
Generatívne obrázky alebo texty s pomocou AI	2
Tvorba webových stránok	8
Tvorba webu	6
Opakovanie a reflexia	2

9.22 Elektrotechnická spôsobilosť

Názov vyučovacieho predmetu	Elektrotechnická spôsobilosť
Počet vyučovacích hodín v ročníku	0 h + 0 h + 0 h + 30 h = 30 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Učivo predmetu je zamerané tak, aby poskytlo žiakom potrebné vedomosti pre vykonanie skúšky odbornej spôsobilosti elektrotechnika v súlade s vyhláškou MPSVR SR č.718/2002 Z.z. §25 ods.3. Predmet poskytne žiakom základné vedomosti o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, bezpečnostných tabuľkách a znakoch používaných na elektrických spotrebičoch, označovaní svoriek elektrických predmetov, označovaní vodičov a tlačidiel farbami a kódom. Žiaci získajú vedomosti z oblasti požiarnej ochrany, predpisov pre elektrické zariadenia, ktoré treba používať pri požiaroch a záplavách, poskytovania prvej pomoci po úrazoch elektrickým prúdom. V rámci predmetu si žiaci vyskúšajú na cvičnom modeli poskytovanie tejto prvej pomoci. Veľká pozornosť je venovaná zákonom, vyhláškam, predpisom používaným v elektrotechnickom priemysle, základným normám (STN, IEC a EU), ochrane pred nebezpečným dotykom živých a neživých častí, náhodným a strojeným zemničom, druhom ochrán a podmienkam ich použitia. Praktické aplikácie žiaci precvičujú formou cvičení. Na cvičenia sa žiaci delia do skupín podľa platných predpisov pre



elektrotechnické merania. Žiaci získané poznatky uplatnia v bežnom živote v praxi elektrotechnika. Výučba vychádza z výkladu a aplikovania slovenských technických a medzinárodne platných noriem. Predmet vyučuje učiteľ s vysokoškolským vzdelaním a osvedčením o odbornej spôsobilosti podľa § 22 citovanej vyhlášky. Žiaci sa po absolvovaní predmetu a zároveň po dosiahnutí úplného stredného odborného vzdelania môžu prihlásiť na vykonanie skúšok odbornej spôsobilosti v elektrotechnike pred skúšobnou komisiou a získať osvedčenie odbornej spôsobilosti elektrotechnik pre vykonanie činnosti na elektrických zariadeniach do 1000 V vrátane bleskozvodov podľa § 21 citovanej vyhlášky. Overenie odbornej spôsobilosti a vydanie osvedčenia vykoná organizácia, ktorá má na túto činnosť oprávnenie. Skúšobná komisia je trojčlenná, jej členom musí byť elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky podľa § 23. Osvedčenie vydané školou je na predpísanom tlačive.

Vyučovací predmet nadväzuje na učivo predmetov základy elektrotechniky, elektroniky a elektrických meraní. Predmet sa vyučuje v odbornej učebni elektrotechniky a elektroniky s využitím názorných učebných pomôcok a meracích prístrojov.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

4. ročník	30 hodín
Odborná spôsobilosť pracovníkov v elektrotechnike v zmysle vyhlášky MPSVR SR č.508/2009Z.z.	2
Technické zariadenia, ich rozdelenie v zmysle vyhlášky	1
Odborná spôsobilosť pracovníkov v elektrotechnike	1
Fyziologické účinky elektrického prúdu na človeka	3
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	1
Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom	1
Požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení	1
Základné normy STN, IEC a EU	4
Bezpečnostné tabuľky a znaky na elektrických spotrebičoch, normalizované napätia	2
Označovanie svoriek elektrických predmetov	1
Označovanie vodičov a tlačidiel farbami a kódom	1
Princípy a činnosť ochrán v elektrických zariadeniach	8
Elektrické siete a názvy rozvodných sústav	1
Druhy ochrán, podmienky použitia	1
Ochrany pred nebezpečným dotykom živých častí	1



Ochrany pred nebezpečným dotykom neživých častí	1
Chrániče - napät'ové a prúdové	1
Ochrany polohou, zábranou, krytím	1
Uzemnenie a uzemňovače	1
Nedovolená kombinácia ochrán	1
Bezpečnostné predpisy	7
Predpisy pre ochranu pred bleskom	2
Triedy elektrických spotrebičov, podmienky ich pripojenia na sieť	1
Predpisy pre elektrické zariadenia pri požiaroch a záplavách	1
Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov	1
Predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach vo zvláštnych priestoroch	1
Predpisy pre dočasné zariadenia	1
Obsluha a práca na elektrických zariadeniach	5
Základné pojmy používané v STN 34 31 00, bezpečnosť elektrických zariadení	2
Kvalifikácia osôb pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach	1
Zaistenie bezpečnosti pri práci, technické a organizačné opatrenia - príkaz "B"	1
Zaistenie pracoviska	1
Druhy činností na elektrickom zariadení	1
Práca na elektrických zariadeniach	1

Postupnosť v radení tematických celkov a rozsah vyučovania jednotlivých tém v rámcovom rozpise učiva nepredstavuje chronologické a záväzné členenie, ale len obsahovo a logicky usporiadaný systém učiva.

Vyučujúci vypracuje vzdelávací plán výučby v členení na jednotlivé vyučovacie jednotky.

Vzdelávací plán schvaľuje riaditeľ školy, na návrh PK na svojom septembrovom zasadnutí.

9.23 Odborný výcvik

Názov vyučovacieho predmetu	Odborný výcvik
Počet vyučovacích hodín v ročníku	198 h+462 h + 462 h+420 h = 1542 hodín
Študijný odbor	2682 K mechanik počítačových sietí

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Predmet odborný výcvik rozvíja u žiakov vedomosti a zručnosti nadobudnuté na odborných predmetoch. Žiaci vykonávajú praktické odborné činnosti a zručnosti zamerané na ručné spracovanie materiálov, základy elektrotechniky, stavbu jednoduchých číslicových zariadení. Žiaci sa naučia orysovať jednoduché súčiastky, rezať závitý a kovy, pilovať a vŕtať. Získajú praktické skúsenosti s navrhovaním a zapájaním elektrotechnických obvodov,



s navrhovaním a montážou sieťového napájacieho zdroja. Predmet zoznamuje žiakov so základnými elektromontážnymi prácami, navíjaním cievok a transformátorov, číslicovými obvodmi. Žiaci získajú predstavu o stavbe, kabeláži a konektoroch počítačových sietí, meraní, diagnostike a opravách podzostáv elektronických zariadení a základných elektrotechnických pojmov a značkách. Naučia sa poskladať počítač, nastaviť BIOS a nainštalovať operačný systém i aplikačné programy, zvládnu prácu s prídavnými zariadeniami počítača, vyskúšajú si 3D tlač. V treťom ročníku absolvujú exkurziu v podniku PRUŠA LAB – 3D tlač. Dôležitou súčasťou predmetu sú vedomosti a spôsobilosti z oblasti programovania, tvorby webových stránok, redakčných systémov. Praktické skúsenosti získajú i s diagnostikou a opravou počítačov i lokálnej počítačovej siete. Predmet sa orientuje na základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami, bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie.

Predmet využíva poznatky teoretických predmetov, ako technológia, základy elektrotechniky, aplikovaná informatika, technické vybavenie počítačov a programové vybavenie počítačov, počítačové siete, počítačová grafika i programovanie. V rámci vyučovacieho predmetu sa využívajú metódy a formy výučby, ako sú výklad, riadený rozhovor a praktické predvedenie činnosti k danej téme, ktorú ma žiak zvládnuť, praktické cvičenia, skupinová a samostatná práca žiakov. Výučba prebieha v budove odborného výcviku – v dielňach praktického vyučovania pod dozorom majstrov odbornej výchovy alebo učiteľov odbornej praxe.

Rámcový rozpis učiva vyučovacieho predmetu

Obsah vzdelávania platný pre všetky ročníky			
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci - zákony, vyhlášky, normy, organizačný poriadok PPV, prevádzkový poriadok PPV. Normy, predpisy a opatrenia na ochranu životného prostredia v odbore elektrotechnika. Uplatňovanie prevádzkových opatrení na efektívne využívanie energií v odbore. Vedomosti o vplyve odpadových látok z výroby v odbore na životné prostredie. Separovanie, zhodnocovanie a likvidácia odpadu.			
1. ročník – 198 h	2. ročník – 462 h	3. ročník – 462 h.	4. ročník 420 h.
Základy ručného spracovania materiálov			
Plošné meranie			



a orysovanie, orysovanie jednoduchých súčiastok, rezanie vonkajších a vnútorných závitov, rezanie kovov, pilovanie rovinných plôch, vrtanie dier, opracovanie výrobku podľa zadania			
Spájanie elektrotechnických súčiastok a prístrojov, spájkovanie	Zapájanie elektronických obvodov podľa schémy, návrh plošných spojov		
Základy slaboprúdovej elektrotechniky - rozdelenie a typy polovodičových súčiastok, návrh elektronického obvodu a plošného spoja, vytvorenie plošného spoja, jeho vyleptanie a povrchová úprava, vrtanie dier plošného spoja a osadzovanie elektrotechnickými súčiastkami, spájkovanie osadených elektrotechnických súčiastok - úprava vývodov súčiastok, návrh a výroba plošného spoja podľa zadania	Zapájanie jednotlivých súčiastok do obvodov, meranie, kontrola, zapájanie jednoduchých obvodov, návrh elektronického obvodu a plošného spoja, návrh plošného spoja pomocou PC, vytvorenie plošného spoja, vrtanie dier plošného spoja a osadzovanie elektrotechnickými súčiastkami, spájkovanie osadených elektrotechnických súčiastok - úprava vývodov súčiastok		



Základné elektromontážne práce	Napájacie zdroje - návrh, montáž a meranie sieťového zdroja		
Základné elektromontážne práce, zhotovenie jednoduchého elektrického obvodu, zásuvky a vidlice - zapojenie do elektrického obvodu, poistky, ističe, spínače - zapojenie do elektrického obvodu, návrh elektrickej schémy podľa zadania, konštrukcia a zapojenie obvodu, rôzne typy zapojenia spotrebičov - sériové, paralelné, sériovo – paralelné, zapojenie silnoprúdového obvodu podľa zadania	Návrh sieťového napájacieho zdroja, montáž sieťového napájacieho zdroja		
Navíjanie cievok a transformátorov	Stavba jednoduchých číslicových zariadení, meranie, diagnostika, opravy		
Rozdelenie typov cievok, konštrukcia cievok a spôsob navíjania cievky, rozdelenie transformátorov podľa typu	Základy číslicových obvodov, stavba jednoduchého číslicového zariadenia, meranie číslicových zariadení,		



konštrukcie, navíjanie transformátora, navíjanie cievok a transformátorov	diagnostika činnosti jednoduchých číslicových zariadení, vyhľadávanie porúch a jednoduché opravy číslicových zariadení		
Optické siete		Programovanie, programovanie zložitejších číslicových zariadení	PHP a Apache Server
Transportná sieť, optická prístupová sieť - aktívna		Vývoj programovacích techník, programovacích jazykov a vývojových prostredí, popis najpoužívanejších jazykov pre jednotlivé platformy, analýza úlohy, algoritmizácia, príprava programu, prostredia, popis vývojového prostredia, premenná, príkaz, cyklus a podmienka, funkcie a procedúry, udalosti, myš, časovač, animácia, polia, znak, text, záznamy a objekty, knižnice, program FreeCAD	PHP a Apache Server, premenné, cykly, formulárové prvky
Úprava koncov vodičov, kabeláž počítačových sietí,	Stavba základných podzostáv elektronických	Návrh a stavba aktívnych častí počítačovej siete, optickej siete, diagnostika, opravy	



konektory	zariadení, meranie, diagnostika, opravy		
Úprava koncov vodičov a káblov, kabeláž počítačových sietí, typy konektorov	Stavba základných podzostáv elektronických zariadení, meranie, diagnostika a opravy základných podzostáv elektronických zariadení	Počítačová sieť, montáž počítačovej siete, oživenie počítačovej siete, diagnostika počítačovej siete, opravy počítačovej siete, zostavenie počítačovej siete	Montáž a základná konfigurácia sieťových prepínačov (switch) a sieťových smerovačov (router), súborový server – sieťové operačné systémy – inštalácia, nastavenie, inštalácia a základné nastavenia lokálneho servera – Windows, inštalácia a základné nastavenia lokálneho servera – Linux, aktívne prvky WiFi - prístupový bod - montáž, nastavenie, špecifiká v sieťach WiFi, zabezpečenie počítačových sietí – nástroje na kontrolu zabezpečenia počítačových sietí, diagnostika a testovanie počítačových sietí – nástroje na testovanie
Zapájanie základných elektronických súčiastok, obvodov a ich meranie	Montáž PC, diagnostika, opravy	Montáž káblových dátových trás, montáž rôznych konektorov, optické siete	Časti počítačovej siete, optickej siete, diagnostika, opravy
Základné elektrotechnické pojmy a značky,	Konštrukcia PC, montáž zdroja, organizácia káblov	Rozdelenie druhov vodičov a konektorov,	Dátové rozvážače – konštrukcia, návrh miestnej počítačovej



zapájanie pasívnych súčiastok, meranie, kontrola, zapájanie aktívnych súčiastok, meranie, kontrola, zapájanie jednotlivých súčiastok do obvodov, meranie, kontrola, zapájanie jednoduchých obvodov	v skrinke, montáž komponentov PC, nastavenie BIOS-u v PC, riešenie problémov spojených so skladaním PC	rozdelenie dátových trás, montáž rôznych konektorov a dátových trás, montáž jednoduchej dátovej trasy a jej diagnostika	siete, firewall – princíp, charakteristika význam – inštalácia a základné nastavenia firewallu, smerovače (router) – konštrukcia smerovača, nastavenie, zabezpečenie počítačových sietí – nástroje na kontrolu zabezpečenia počítačových sietí, vypracovanie odovzdávacieho protokolu počítačovej siete
	Oživenie PC, inštalácia programového vybavenia, testovanie PC	Diagnostika a opravy periférnych zariadení PC	
	Inštalovanie operačného systému, konfigurovanie operačného systému, inštalovanie základných programov, vytváranie objektov, práca s objektmi, tlač objektov, diagnostické programy	Periférne zariadenia, diagnostika a opravy periférnych zariadení PC	Tlačiarne – druhy tlačiarní, tlačiarne - základné opravy, údržba a odstránenie porúch, klávesnica, myš, monitory – údržba, vyhľadávanie a odstránenie porúch, multimediálne zariadenia – inštalácia ovládačov, bežné poruchy a ich odstránenie
		Montáž, oživenie, diagnostika a	Software PC



		opravy lokálnej počítačovej siete a optických sieti	
		Aktívne časti pc siete, packet tracer	Inštalovanie a konfigurovanie operačného systému Windows, inštalovanie základných grafických programov, vytváranie objektov podľa zadania, tlač objektov
		Tvorba www stránok	
		Zásady tvorby www stránky, webové štandardy, DOCTYPE, XHTML, štruktúra dokumentu, zdrojový text, text a jeho úprava, nastavenia odstavca, farby webovej stránky, obrázky na stránkach, zoznamy, odkazy, tabuľky, formuláre, formátovanie www stránok pomocou kaskádových štýlov, layouty stránok HTML založených na CSS, PHP a Apache Server, premenné, cykly, formulárové prvky	Tvorba www stránok v Joomla, logická analýza budúceho webu, nainštalovanie WAMP servera, nainštalovanie RS Joomla na server, nastavenie parametrov RS, vytvorenie sekcií a kategórií, návrh a definovanie menu a podmenu, definovanie a nainštalovanie šablóny - vzhľad celého webu, nadefinovanie titulnej stránky, použitie programu Artisteer, nainštalovanie potrebných modulov, reklamy, nainštalovanie



			galérie PhocaGallery – obrázky, nainštalovanie VirtueMart - internetový obchod, nastavenie parametrov, zadávanie jednotlivých položiek obchodu, zladenie všetkých základných súčastí webu a overenie funkčnosti webu
		Grafické programy	Redakčné systémy – RS
		Exkurzia, vytváranie objektov, práca s objektmi, spájanie a prienik objektov, práca s textom, spájanie objektov a textu, vytváranie podľa zadania, tlač objektov, tlač na 3D	Prehľad RS, princíp práce RS, výhody jednotlivých RS, Open Source redakčný systém, RS Joomla, RS Drupal, RS WordPress
			Joomla
			RS Joomla, inštalácia WAMP servera, stiahnutie, inštalácia, upload súborov na server pomocou FTP, konfigurácia, RS Joomla, inštalácia WAMP servera, stiahnutie, inštalácia, upload súborov na server pomocou FTP, konfigurácia, návrh obsahu,



			vytváranie sekcií a kategórií, pridávanie článkov, nastavenie základných parametrov článkov, nastavenie metadát, pridanie článku na web, pridávanie položiek menu, návrh menu, správca šablón a jazykov, správca titulnej stránky, správca médií, rozšírenie RS, moduly, komponenty, pluginy, galérie obrázkov, elektronické obchodovanie - VirtueMart
Odborná spôsobilosť pracovníkov v elektrotechnike v zmysle vyhlášky MPSVR SR č.508/2009Z.z. Fyziologické účinky elektrického prúdu na človeka	Základné normy STN, IEC a EU. Princípy a činnosť ochrán v elektrických zariadeniach	Bezpečnostné predpisy.	Obsluha a práca na elektrických zariadeniach. Druhy činností na elektrickom zariadení
Technické zariadenia, ich rozdelenie v zmysle vyhlášky, Odborná spôsobilosť pracovníkov v elektrotechnike, Ochrana pred úrazom elektrickým	Bezpečnostné tabuľky a znaky na elektrických spotrebičoch, normalizované napätia Označovanie svoriek elektrických predmetov	Predpisy pre ochranu pred bleskom Triedy elektrických spotrebičov, podmienky ich pripojenia na sieť Predpisy pre elektrické zariadenia pri požiaroch a	Základné pojmy používané v STN 34 31 00, bezpečnosť elektrických zariadení Kvalifikácia osôb pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach



prúdom, Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom, Požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení	Označovanie vodičov a tlačidiel farbami a kódom Elektrické siete a názvy rozvodných sústav Druhy ochrán, podmienky použitia Ochrany pred nebezpečným dotykom živých častí Ochrany pred nebezpečným dotykom neživých častí Chrániče - napäťové a prúdové Ochrany polohou, zábranou, krytím Uzemnenie a uzemňovače Nedovolená kombinácia ochrán	záplavách Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov Predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach vo zvláštnych priestoroch Predpisy pre dočasné zariadenia	Zaistenie bezpečnosti pri práci, technické a organizačné opatrenia - príkaz "B" Zaistenie pracoviska Práca na elektrických zariadeniach
--	---	---	---

Postupnosť v radení tematických celkov a rozsah vyučovania jednotlivých tém v rámcovom rozpise učiva nepredstavuje chronologické a záväzné členenie, ale len obsahovo a logicky usporiadaný systém učiva.

Organizácia odborného výcviku odchyľujúca sa od rámcového rozpisu učiva je prípustná najmä vtedy, ak si odchýlku vyžadujú osobitné prevádzkové charakteristiky zamestnávateľa.

Vyučujúci vypracuje vzdelávací plán výučby v členení na jednotlivé vyučovacie jednotky. Súčasťou vzdelávacieho plánu je aj preraďovací plán, v ktorom vyučujúci vedie rozpis



plánovaného absolvovania príslušnej témy jednotlivými žiakmi a absolvovanie učiva jednotlivými žiakmi.

Vzdelávací plán pre predmet môže byť spracovaný jednotne pre všetkých vyučujúcich daného predmetu podľa rozhodnutia školy.