

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

Technik energetických zariadení budov



Štúdijný odbor

3693 K Technik energetických zariadení budov

denné štúdium

Stupeň vzdelania

úplné stredné odborné vzdelanie IESCD 3A

Dĺžka štúdia

štvorročná

Vyučovací jazyk:

slovenský

Štúdijná forma:

denná - Neduál

Druh školy: štátna

Názov: Technik energetických zariadení budov

Predkladateľ

Názov školy: Stredná odborná škola technológií a remesiel

Adresa: Ivanská cesta 21
823 75 Bratislava

IČO: 42128790

Riaditeľ školy: Ing. Peter Čordáš

Predseda PK: Ing. Mariana Šimková

Kontakty E- mail: sostar@sostar.sk

Telefón: tel./fax: 02/43425086 / 02/43423613

www stránka: <http://www.sostar.sk>

Zriaďovateľ:

Bratislavský samosprávny kraj
Sabinovská 16
821 02 Bratislava

Platnosť dokumentu: od 01.09.2025

Ing. Mariana Šimková
predseda PK

Ing. Peter Čordáš
riaditeľ školy

OBSAH

	Úvodné identifikačné údaje a personálne zabezpečenie školy	
I.	Všeobecná charakteristika školy	
1.	Veľkosť školy	
2.	Regionálne podmienky	
3.	Charakteristika žiakov	
4.	Personálne zabezpečenie a charakteristika pedagogických a odborných zamestnancov	
5.	Organizácia prijímacieho konania	
6.	Spôsob a podmienky ukončovania výchovy a vzdelávania	
7.	Dlhodobé projekty	
8.	Spolupráca so sociálnymi partnermi	
9.	Materiálno-technické a priestorové podmienky školy	
10.	Podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní	
II.	Charakteristika školského vzdelávacieho programu	
1.	Popis školského vzdelávacieho programu študijného odboru	
2.	Pedagogický princíp školy	
3.	Zameranie školy a stupeň vzdelania	
4.	Zdravotné požiadavky na žiaka	
III.	Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania	
1.	Profil absolventa a kompetencie	
2.	Pedagogické stratégie	
3.	Začlenenie prierezových tém	
4.	Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami	
IV.	Vnútorný systém kontroly a hodnotenia	
1.	Hodnotenie výsledkov žiakov	
2.	Vnútorný systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy	
3.	Metódy hodnotenia žiakov	
V.	Učebný plan študijného odboru	
1.	Učebný plán	
2.	Poznámky k rámcovému učebnému plánu	
3.	Vzdelávacie oblasti	
	Prílohy	
	Učebné plány jednotlivých predmetov	
	Normatív	

ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 823 75 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Kód a názov učebného odboru	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	30. august 2018
Miesto vydania	SOŠ TaR, Ivanská cesta 21, Bratislava
Platnosť ŠkVP	1. september 2020 začínajúc prvým ročníkom

Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	Fax	E-mail	Iné
Ing. Peter Čordáš	riaditeľ	46204203	43423613	cordas@sostar.sk	www.sostar.sk
Ing. arch.DagmaMikušková	zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	48204208	43423613	mikusova@sostar.sk	www.sostar.sk
Ing. Daniel Vadkerti	zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	48204208	43423613	vadkerti@sostar.sk	www.sostar.sk
Mgr.,PhD.Lucia Szkuráková	zástupca riaditeľa pre praktické vyučovanie	48204204	43423613	szkurakova@sostar.sk	www.sostar.sk
Jozef Axamit	zástupca riaditeľa pre výchovu mimo vyučovania	48204214	43423613	axamit@sostar.sk	www.sostar.sk
Alena Fuseková	personalista	46204203	43423613	afusekova@sostar.sk	www.sostar.sk
Mgr. Jana Baranec	školská špeciálna pedagogička	-	-	spec.pedagog@sostar.sk	www.sostar.sk

Zriaďovateľ:

Bratislavský samosprávny kraj
odbor školstva, kultúry, mládeže a športu Sabinovská16
821 02 Bratislava Tel.:
02/48 26 41 11
E-mail: bratislavskykraj@region-bsk.sk

Bratislava 01.09.2025

Ing. Peter Čordáš
riaditeľ školy

I. VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA ŠKOLY

1. Veľkosť školy

Stredná odborná škola, Ivanská cesta 21, Bratislava je príspevková organizácia s právnou subjektivitou, zriadená na dobu neurčitú, napojená na rozpočet Bratislavského samosprávneho kraja.

Škola pripravuje žiakov na výkon povolání a odborných činností zodpovedajúcich príslušným učebným a študijným odborom. Zabezpečuje teoretické vyučovanie, praktické vyučovanie a výchovu mimo vyučovania. Poskytuje rôzne formy denného a externého štúdia. Realizuje výchovu a vzdelávanie žiakov v dvojročných, trojročných učebných odboroch a štvorročných študijných odboroch, v nadstavbovom štúdiu so zameraním na stavebníctvo, strojárstvo, elektrotechniku a ekonomiku. V základnom predmete činnosti poskytuje ďalšie vzdelávanie, ako verejnoprospešnú činnosť.

2. Regionálne podmienky

Areál SOŠ, Ivanská cesta, Bratislava sa nachádza v druhom bratislavskom obvode, v katastri Trnávka. Je to školský areál, ktorého hranice tvoria ulice Ivanská cesta, Galvániho a ulica Na križovatkách. V súčasnosti sa v areáli nachádza 6 budov v správe SOŠ.

Sme škola s 60-ročnou tradíciou. V roku 1958 vzniká predchodca našej vzdelávacej inštitúcie – Odborné učilište štátnych pracovných záloh. Pripravovali sa tu žiaci pre štátny podnik Stavindustria.

Významným medzníkom v histórii SOŠ je rok 1966. V spolupráci s Doprastavom Bratislava a Bratislavským stavebným podnikom sa vybudoval nový areál odborných učilíšť na Ivanskej ceste. Na svoju dobu to bola moderne vybavená škola – moderné učebne s kabinetmi, domov mládeže, jedáleň s kuchyňou a cvičné dielne.

Polovica 70. rokov minulého storočia priniesla zmenu názvu na Stredné odborné učilište stavebné.

V roku 1986 sa rozšíril komplex objektov školy o novú budovu teoretického vyučovania s 15 triedami a telocvičňu. Bola vybavená na tú dobu najmodernejšou didaktickou a počítačovou technikou.

Roky minulého storočia prinášajú veľké zmeny nielen pre našu spoločnosť, ale aj pre SOU. 1. januára 1991 sa stala samostatným právnym subjektom Ministerstva výstavby a stavebníctva SR. Súčasným zriaďovateľom je od roku 2002 Bratislavský samosprávny kraj.

Prvé roky nového tisícročia boli v znamení integrácie. V roku 2004 sa SOU stavebné II, Ivanská cesta 23 zlučuje s našou školou a vzniká SOU stavebná, Ivanská cesta 21. Od roku 2008 sa stáva strednou odbornou školou. Od 1. septembra 2018 má nový názov SOŠ technológií a remesiel.

SOŠ technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, Bratislava modernizuje výučbu, rozširuje svoju ponuku o študijný odbor mechanik elektrotechnik chladiacich a klimatizačných zariadení a nový učebný odbor elektromechanik – chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá. Investície do materiálneho a technického vybavenia, na teoretickom, praktickom vyučovaní, a výchove mimo vyučovanie sú prioritou manažmentu školy. Nadštandardné vybavenie výpočtovou technikou a IKT pre výučbu žiakov, kultivované pracovné prostredie radí našu školu medzi školy európskeho typu.

Vďaka bohatej histórii vývoja a aktívnej činnosti si SOŠ technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, Bratislava drží stabilné miesto medzi odbornými školami Bratislavského samosprávneho kraja.

3. Charakteristika žiakov

V škole študujú žiaci hlavne z Bratislavského kraja ale aj s okolitých krajov. Väčšina je zo sociálne stabilného a podnetného rodinného prostredia. Škola vyučuje aj žiakov z menej podnetného rodinného prostredia, ktorým vytvára také podmienky, aby si mohli plniť svoje študijné povinnosti. Žiakmi školy sú aj žiaci s špeciálnymi výchovnovzdelávacími potrebami (ŠVVP). S vyučovaním týchto žiakov majú pedagogickí zamestnanci dlhoročné skúsenosti. Žiaci sú organizovaní v rôznych záujmových krúžkoch v škole. Medzi žiakmi školy prevláda pozitívny a konštruktívny prístup k riešeniu problémov, ochota pomôcť, otvorenosť, úprimnosť, snaha kultivovane vyjadriť svoj názor, rešpektovať partnera v dialógu a nadväzovať dialóg. Cenná je aj angažovanosť v organizáciách presadzujúcich ochranu ľudských práv a pomoc hendikepovaným občanom prostredníctvom koordinovania a realizácii zbierok.

4. Personálne zabezpečenie a charakteristika pedagogických a odborných zamestnancov

Pedagogický zbor vrátane majstrov odborného výcviku a vychovávateľov je stabilizovaný. Škola zabezpečuje psychologické poradenstvo prostredníctvom externej zamestnankyne. Všetci učitelia spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. Manažment školy a výchovná poradkyňa majú okrem odbornej a pedagogickej spôsobilosti aj zákonom predpísané vzdelanie v oblasti školského manažmentu a výchovného poradenstva.

Mimoškolské aktivity realizujú a zabezpečujú pedagogickí zamestnanci školy a aktivisti (príslušníci policajného zboru, zástupcovia zamestnávateľov, a pod.).

Podrobný a konkrétny plán kontinuálneho vzdelávania pedagogických a odborných zamestnancov je súčasťou ročného plánu školy. Manažment školy považuje za prioritnú úlohu zabezpečiť:

1. uvádzanie začínajúcich učiteľov do pedagogickej praxe
2. príprava pedagogických zamestnancov na zvyšovanie si svojich kompetencií hlavne jazykových spôsobilostí, schopností efektívne pracovať s IKT
3. motivovanie pedagogických zamestnancov pre neustále sebazvdelávanie, vzdelávanie, zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti
4. zdokonaľovanie osobnostných vlastností pedagogických zamestnancov, spôsobilosti pre tvorbu efektívnych vzťahov, riešenie konfliktov, komunikáciu a pod.
5. sprostredkovanie pedagogickým zamestnancom najnovšie poznatky (inovácie) z metodiky vyučovania jednotlivých predmetov, pedagogiky a príbuzných vied, ako aj z odboru.
6. príprava pedagogických zamestnancov na výkon špecializovaných funkcií, napr. triedny učiteľ, výchovný poradca, predseda predmetovej komisie,
7. príprava pedagogických zamestnancov pre výkon činností nevyhnutných pre rozvoj školského systému, napr. pedagogický výskum, tvorba ŠkVP, tvorba štandardov, tvorba pedagogickej dokumentácie atď.
8. príprava pedagogických zamestnancov pre prácu s modernými materiálnymi prostriedkami: videotechnikou, multimédiami a pod.
9. zhromažďovanie a rozširovanie progresívnych skúseností z pedagogickej a riadiacej praxe, podnecovať a rozvíjať tvorivosť pedagogických zamestnancov.
10. sprostredkovanie operatívneho a časovo aktuálneho transferu odborných a metodických informácií prostredníctvom efektívneho informačného systému.
11. príprava pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej kvalifikačnej skúšky.

5. Organizácia prijímacieho konania

Prijímacie konanie na stredné školy upravuje Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Predpoklady prijatia: Uchádzač môže byť prijatý do študijného programu po splnení všetkých podmienok určených v podmienkach pre prijatie a preukázal zdravotnú spôsobilosť.

6. Spôsob a podmienky ukončovania výchovy a vzdelávania.

Organizácia maturitnej skúšky

Štúdium študijného odboru 3693 K Technik energetických zariadení budov sa ukončuje maturitnou skúškou po úspešnom ukončení štvrtého ročníka.

Úspešný absolvent školy získava výučný list, maturitné vysvedčenie, čo sú doklady o získanom vzdelaní.

Priebeh a organizáciu maturitnej skúšky realizujeme podľa platnej legislatívy- Zákon č. 245/2008 Z. z, Vyhláška MŠ SR č. 209/2011 v znení neskorších predpisov.

Maturitná skúška na strednej škole má dve časti: externú a internú časť. Interná časť má dve formy: písomnú a ústnu.

Externú časť a písomnú formu majú predmety slovenský jazyk a literatúra a cudzie jazyky Žiak povinne maturuje zo 4 predmetov:

1. slovenský jazyk a literatúra
2. cudzí jazyk na úrovni B2 spoločného európskeho rámca
3. praktická časť odbornej zložky
4. teoretická časť odbornej zložky.

Termíny externej časti a písomnej formy internej časti určuje MŠVVaŠ SR. Termín ústnej formy internej časti určuje Obvodný úrad Bratislava.

Externá časť MS pozostáva z centrálne zadávaných testov. Testy a písomná forma (sloh alebo esej) sú hodnotené v percentách a percentilom. Ústna forma maturitnej skúšky prebieha pred trojčlennou predmetovou maturitnou komisiou (PMK). Členov predmetových maturitných komisií (PMK) menuje riaditeľ školy, predsedov PMK menuje Obvodný úrad Bratislava.

Ústna forma MS zo slovenského jazyka a literatúry a cudzieho jazyka spočíva v odpovedi na jedno vyžrebované zadanie z celkového počtu 30 zadaní. Zadania MS pozostávajú z dvoch alebo troch úloh. Obsah a forma zadaní je daná vyhláškou. Výsledné hodnotenie ústnej formy je stanovené známkou získanou z váženého priemeru čiastkových známok z jednotlivých úloh. Podmienky úspešného vykonania maturitnej skúšky sú dané legislatívou. Cieľom praktickej časti OZ MS je overiť úroveň osvojených zručností a spôsobilostí žiakov a ich schopností využiť získané teoretické poznatky a vedomosti pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru.

Cieľom teoretickej časti odbornej zložky MS je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov. MS pozostáva z komplexných tém s aplikáciou na študijný odbor 3693 K Technik energetických zariadení budov. Podrobnosti o MS sú upravené platnými predpismi MŠVVaŠ SR.

Témy maturitnej skúšky

Témy MS pripravujú predmetové komisie. Ich príprava sa riadi platnými predpismi o maturitnej skúške. Pri MS sledujeme nielen schopnosť žiaka využívať medzipredmetové vzťahy vo všeobecnej a odbornej zložke vzdelávania, ale aj úroveň jeho ústneho prejavu a to z jazykovej stránky a stránky správneho uplatňovania odbornej terminológie na základe kritériálneho hodnotenia výkonov formulovaná v podobe konkrétnej úlohy/činnosti. Má svoju profilovú a aplikačnú časť. Profilová časť témy MS sa orientuje na stanovenie prioritných výkonov, ktoré sú určené v rámci profilových predmetov. Aplikačná časť MS uvádza všetky dôležité väzby a súvislosti, ktoré dopĺňajú profilovú časť. Každá profilová a aplikačná časť MS má svoje podtémy, ktoré sú koncipované tak, aby absolvent mal možnosť v plnom rozsahu pochopiť komplexnosť témy a preukázať naplnenie všetkých výkonov v rámci danej témy. Škola bude uplatňovať pri tvorbe tém na maturitnej skúške nasledujúce pravidlá:

Každá téma má: • vychádzať z výkonových štandardov kompetenčného profilu absolventa

študijného odboru,

- uplatňovať hľadisko akumulácie vedomostí viacerých odborných predmetov obsahovo príbuzných,
- vychádzať z rozsiahlejších tematických celkov viacerých odborných predmetov (komplexnosť obsahu vzdelávania),
- umožniť a podporiť využitie všetkých podporných učebných zdrojov (pomôcky, písomné materiály, informácie a údaje, internet, IAT, atď.) pre splnenie danej témy,
- umožniť preverenie schopnosti žiaka využívať vedomosti a intelektuálne schopnosti získané počas štúdia na posúdenie konkrétneho odborného problému, ktorý je daný v téme MS,
- dodržiavať pravidlo zrozumiteľnosti, konzistentnosti a komplexnosti tak, aby náročnosť, vecný a časový rozsah tém boli pre žiaka optimálne, primerané a zvládnutelné na danom stupni vzdelania,
- svoje podtémy a ich formulácia musí byť jasná, jednoznačná, v logickom slede od riešenia jednoduchého problému k zložitejšiemu javu v závislosti od problému alebo situácie, ktoré sa majú v téme MS riešiť. Podtémy sú aplikačného charakteru a dopĺňajú informácie, ktoré žiak v priebehu štúdia odborných a všeobecnovzdelávacích predmetov daného študijného odboru získal.

Hodnotenie vzdelávacích výstupov sú založené na kritériách hodnotenia. Vymedzenie prostriedkov a postupov hodnotenia bude spracované ku každej téme. Konkretizácia tém vrátane špecifických kritérií hodnotenia, prostriedkov a postupov hodnotenia ako aj organizačné a metodické pokyny sú spracované v priebehu posledného ročníka štúdia a sú osobitným dokumentom školy.

7. Dlhodobé projekty

Projekčná činnosť je súčasťou vzdelávacieho procesu. V tejto oblasti sme sa zapojili do projektov, ktorých vyzývateľmi boli MŠMŠ SR, nadácie, firmy napr.

Škola podporujúca zdravie

Nadácia PONDS

Slovak Telekom

Otvorená škola – oblasť športu – Športom ku zdraviu

Projekt ACES - Akadémia stredoeurópskych škôl

Cieľom projektu bolo vytvorenie bilaterálneho partnerstva s českou školou, zameraného na spoznávanie rôznorodosti tradícií slovenského a českého národa a objavovanie ich vzájomných podobností. Projekt Leonardo

Zdravie a bezpečnosť na školách

Čiastkové enviroprojekty

Stredné školy a technika

Grafické systémy

Elektronizácia školských učebníc

Aktivity nadácie Orange Erasmus+

8. Spolupráca so sociálnymi partnermi

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

Spolupráca s rodičmi

Rodičia sú členmi rady školy. Všetci sú informovaní o priebehu vzdelávania žiakov na triednych schôdkach a konzultáciami s vyučujúcimi. Pre rodičov žiakov I. ročníkov pripravujeme slávnostné rodičovské združenie, spojené s prehliadkou priestorov školy a neformálnou diskusiou. Rodičia sú informovaní o aktuálnom dianí na škole, o pripravovaných akciách prostredníctvom www stránky školy a IZK. Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi. Prostredníctvom internetu – elektronickej žiackej knižky dávame priestor rodičom na sledovanie priebežných študijných výsledkov. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti. Tradične pozývame rodičov na slávnostné odovzdávanie výučných listov a maturitných vysvedčení. Na zlepšenie dochádzky žiakov organizujeme výchovné komisie pre žiakov a rodičov raz mesačne.

Zamestnávateľa

Škola aktívne spolupracuje so zamestnaneckými organizáciami. Spolupráca je zameraná hlavne na poskytovanie odbornej praxe, materiálno-technické zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu, tematické prednášky, prezentácie, sprostredkovanie rôznych zaujímavých exkurzií a výstav, čím sprostredkujú aktuálne informácie o zmenách a vývoji nových technológií. Žiaci v III. ročníku štúdia absolvujú súvislú odbornú prax u konkrétnych zamestnávateľov. Sú to hlavne firmy strojárkeho a stavebného zamerania, s ktorými škola spolupracuje v rámci praktického vyučovania. Odbornú prax môžu žiaci vykonať aj v organizáciách štátnej a verejnej správy na základe zmluvného vzťahu.

Iní partneri

Škola aktívne spolupracuje v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu a výchove mimo vyučovania s ďalšími partnermi: S policajným zborom na Trnávke pri organizovaní besied, prednášok, zriaďovateľom pri napĺňaní vízie školy, Zväzom stavebných podnikateľov Slovenska, Slovenskou obchodnou a priemyselnou komorou, Republikovou úniou zamestnávateľov, stavovskými organizáciami, metodicko-pedagogickým centrom, s priamo riadenými organizáciami MŠ SR, pedagogicko-psychologickými poradňami v rámci preventívnych opatrení a pod.

9. Materiálno – technické a priestorové podmienky školy

Prostredie školy vytvára podmienky pre celkovú pohodu žiakov a zamestnancov. Pozitívne ovplyvňuje osobnosť žiakov, ich citové a telesné potreby. Priestorové a materiálno-technické vybavenie školy spĺňa všetky podmienky z hľadiska plnenia učebných plánov a osnov.

Zabezpečenie prevádzky školy

a. Školský manažment:

kancelária riaditeľa školy, kancelárie pre zástupcov riaditeľa školy
kancelárie pre ekonomický úsek príručný sklad s odkladacím priestorom sociálne zariadenie zasadačka

b. Pedagogickí zamestnanci školy:

zborovňa pre rokovania pedagogickej rady, kabinety pre učiteľov c.

Nepedagogickí zamestnanci školy:

kancelárie pre sekretariát, správcu budov, príručný sklad s odkladacím priestorom, archív d.

Hygienické priestory, sociálne zariadenia, šatne

e. Sklad učebníc

f. Priestory pre centrálnu ovládanie didaktickej techniky

Teoretické vyučovanie má k dispozícii 24 učebníc. 3 učebne sú vybavené počítačmi /PC/. Štyri učebne sú vybavené interaktívnymi tabuľami. Učitelia môžu využívať zdroje internetu v ktorejkoľvek učebni, majú k dispozícii notebooky a dataprojektory.

Žiaci majú k dispozícii telocvičňu a školské športoviská pre vyučovanie aj voľnočasové aktivity.

Pre vzdelávanie v súlade s daným ŠVP je nevyhnutné vytvárať vhodné realizačné podmienky. Podkladom na ich stanovenie sú všeobecné požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov, normatívo materiálo-technického a priestorového zabezpečenia vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v danom odbore. Iba ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek umožní vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Praktické vyučovanie je neoddeliteľnou súčasťou odborného vzdelávania a prípravy v stredných odborných školách.

Formami praktického vyučovania v skupine odborov 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia je pre:

- nižšie stredné odborné vzdelanie - odborný výcvik a praktické cvičenia

Teoretické vyučovanie

Klasické triedy:	5
Odborné učebne:	8
Učebňa elektro	2
Učebňa strojárskych predmetov	1
Učebňa stavebných predmetov	1
Učebňa etickej výchovy a spoločenskej komunikácie	1
Ekonomická učebňa	2
Učebňa informatiky	3
Oddychový priestor pre žiakov	1

V odborných učebniach podľa zamerania sa využívajú tieto softvéry: kresliace: AutoCad, rozpočtový: CenKros, Solid Edge, ekonomický: Omega písací: ATF, školská administratíva – aSc agenda, antivír – NOD 32, interaktívny software – ACTIV INSPIRE

Prostriedky IKT pre teoretické a praktické vyučovanie

Škola využíva nasledovné prostriedky IKT:

PC – 123, notebook – 42, tablet -1, tlačiareň – 12, skener – 3, kopírka – 4, dataprojektor – 10, interaktívny dataprojektor 6, interaktívna tab. – 5, spätný projektor – 4, CD prehrávač – 13, DVD – 1, TV LCD/Plazma – 9ks.

Škola je pripojená na optokábel s rýchlosťou 1Gbit-u. Všetky PC sú pripojené na internú počítačovú sieť tak, že spája odborné učebne, triedy, dielenské priestory, kabinety pedagogických zamestnancov a kancelárie nepedagogických zamestnancov.

Praktické vyučovanie - Praktické vyučovanie sa uskutočňuje v dielňach, ktoré sú každoročne doplňované novými strojno-technologickými zariadeniami pre praktické vyučovanie. Žiaci majú k dispozícii šatne a sociálne zariadenia pre žiakov a majstrov PV.

Dielne, v ktorých prebieha praktická výuka: dielňa pre murárov, strojníkov, mechanikov, maliarov, inštalatérov, technikov energetických zariadení budov, elektrotechnikov, stolárov, mechanikov počítačových sietí, technicko-administratívnych pracovníkov a pre strojársku a stavebnú výrobu.

Všetky dielne pre učebné odbory zodpovedajú priestorovým, materiálnym a prístrojovým vybavením normatívom schváleným MŠVVaŠ SR.

Škola má k dispozícii veľkú prednáškovú sálu (kapacita 86 osôb), ktorá je prispôbená pre obrazové a zvukové ukážky technológií, prezentácií firiem a školenia žiakov.

Školský internát (ŠI) zabezpečuje žiakom výchovno-vzdelávaciu činnosť v čase mimo vyučovania, ubytovanie a stravovanie. Nachádza sa v areáli školy. Má dve budovy.

Súčasná kapacita internátu je 386 lôžok. V budovách ŠI sa priebežne z vlastných zdrojov vykonáva obnova vybavenia na zabezpečenie komfortu ubytovaných žiakov 70 ks váľand,

50 ks kompletnej posteľnej bielizne vrátane paplónov a podhlavníkov, 3ks chladničiek.

Pre záujmovú činnosť majú k dispozícii obe budovy centrum voľného času, telocvičňu, posilňovňu a viacúčelové ihrisko, svojpomocne zrekonštruovanú spoločenskú miestnosť a zasadaciu miestnosť.

V budovách ŠI zabezpečujeme šírenie internetového pripojenia prostredníctvom WIFI routrov. Pre činnosť internátu je k dispozícii multifunkčná tlačiareň, laserová tlačiareň, televízor a DVD prehrávač internetový klub·spoločenská miestnosť

- dataprojektor, playstation 2, prenosná hudobná aparátúra so zosilňovačom, zariadenia pre svetelné efekty, domáce kino, stolový futbal, stolnotenisový a biliardový stôl, kuchynky. ŠI ponúka ubytovanie aj pre študentov vysokých škôl..

V školskom areáli sa nachádzajú vonkajšie športiská - ihriská (1 viacúčelové a 2 tenisové s umelým trávnatým povrchom). Všetky športové zariadenia sa využívajú v rámci vyučovacieho procesu a záujmových krúžkov.

Škola ako životný priestor

V škole kladieme veľký dôraz na čisté a estetické prostredie. Blízke okolie budovy školy je oplotené, v oplotenom areáli je udržiavaný park s príslušnou flórou, ktorí žiaci prostredníctvom environmentálnych projektov dosadili a zveľadili okrasnými drevinami.

Škola má vlastnú plynovú kotolňu, preto je schopná zabezpečiť potrebný tepelný komfort. Na hlavnej chodbe budovy školy je situovaná oddychová zóna pre žiakov. Prirodzenou súčasťou sú pravidelne aktualizované informačné nástenky obsahujúce informácie o vysokých školách, sociálnych štipendiách, záujmových krúžkoch, realizovaných projektoch a aktuálne informácie o aktivitách školy. Informovanosť žiakov, rodičov a aj učiteľov je zabezpečená aj prostredníctvom školskej web stránky.

Aby sa žiaci i pedagógovia cítili v škole čo najpríjemnejšie, snažíme sa budovať priateľskú atmosféru a vzájomné vzťahy aj mimo školy prostredníctvom exkurzií, prezentácií a školských výletov.

10. Podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

Všetky priestory na vyučovanie sú bezpečné a zaručené sú zdraviu vyhovujúce podmienky. Škola zabezpečuje vhodnú štruktúru pracovného režimu a odpočinku žiakov a učiteľov, vhodného režimu vyučovania s rešpektovaním hygieny učenia, zdravého prostredia učební (tried) a ostatných priestorov školy podľa platných noriem. Učebne sú správne osvetlené a nehlukné: teplota v miestnostiach zodpovedá príslušným predpisom. Upratovanie zabezpečuje externá firma. Všetky učebne sú vetrateľné a vybavené umývadlom s tečúcou vodou. V triedach je školský nábytok určený pre vekovú skupinu stredoškôľakov. Stravovací režim je zabezpečený 20-minútovou desiatovou prestávkou a 25-minútovou obednou prestávkou. Na začiatku každého školského roka sú žiaci poučení o bezpečnosti vo výchove a vzdelávaní. Zaškolenie potvrdzujú svojim podpisom na prezenčnej listine zo školenia. Osobitne sú žiaci oboznámení aj s pravidlami bezpečnej práce v učebniach informatiky na prvej vyučovacej hodine v týchto priestoroch. Pred absolvovaním školskej akcie (výletu, exkurzie, súťaže a pod.) sú žiaci a ich zákonní zástupcovia oboznámení s organizačným zabezpečením akcie a o bezpečnosti a ochrane zdravia. Špeciálne preškolenie vykonávame pre žiakov pred realizáciou lyžiarskeho a súvislého branného kurzu prostredníctvom učiteľa telesnej a športovej výchovy. Zamestnanci školy absolvujú v zmysle platnej legislatívy pravidelné školenia o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a požiarnej ochrany. V škole sú zamestnanci schopní v prípade úrazu alebo choroby podať prvú pomoc. V škole sú pravidelné kontroly bezpečnosti a ochrany zdravia a povinné revízie. Zistené nedostatky sú bezodkladne odstránené tak, aby nedošlo k poškodeniu zdravia žiakov a zamestnancov školy. V škole a jej okolí je zákaz fajčenia a pitia alkoholu a používania iných škodlivín zakotvený aj v školskom poriadku.

V priestoroch určených na praktické vyučovanie sú vybavené podľa platných technických predpisov. Sú vytvorené podmienky na bezpečnú prácu. Žiaci na prvých hodinách praktického vyučovania sú dôkladne a jasne oboznámení s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, s hygienickými predpismi, s technickými predpismi a technickými normami, s predpísanými technologickými postupmi, s pravidlami bezpečnej obsluhy technických zariadení, používaním prípadných ochranných prostriedkov a dodržiavaním týchto predpisov.

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

II. Charakteristika školského vzdelávacieho programu

Popis vzdelávacieho programu v študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov

1.

Príprava v študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov zahŕňa teoretické vyučovanie a praktickú prípravu žiakov, ktorí úspešne ukončili 9. ročník základnej školy.

Cieľom prípravy v tomto študijnom odbore je vzdelávanie a príprava kvalifikovaných stredných technických odborníkov pre oblasť stavebníctva a energetiky budov. Štvorročný odbor štúdia je koncipovaný homogénne ako odbor

profesijnej prípravy pre práce v stavebníctve, zamerané na energeticky efektívne zariadenia na báze zemného plynu, elektriny a obnoviteľných zdrojov energie, ktoré sa postupne stávajú súčasťou technického zariadenia budov (ďalej len TZB) obytných domov a malých prevádzok.

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

V odbornom vzdelávaní je teoretická príprava zameraná na poznatky z oblasti stavebníctva, elektrotechniky a energetiky súvisiace s efektívnym využívaním energie a energetických zariadení v budovách, najmä v domácnostiach a malých prevádzkach. Súčasťou získaných vedomostí je aj oblasť energetických služieb a poradenstva v nadväznosti na ekonomiku.

Najdôležitejšou súčasťou odborného vzdelávania je praktická príprava, ktorá umožňuje absolventovi získať potrebné praktické zručnosti pre povolanie technik energetických zariadení budov, čiže zručnosti pre montáž, údržbu, opravu a vykonávanie skúšok rozvodov budov a vyhradených technických zariadení v zmysle legislatívy. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie jeho osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie.

Prepojenie všeobecného a odborného vzdelávania umožňuje pripraviť osobnosť všestranne rozvinutú, adaptabilnú, schopnú uplatniť sa na súčasnom trhu práce. Absolvent vie pracovať samostatne aj viesť menšie tímy, logicky myslieť, uplatňovať zásady bezpečnosti pri práci, hygieny práce, ochrany pred požiarmi a ochrany životného prostredia v odbore. Má predpoklady konať cieľavedome, rozhodne a rozvážne v súlade s právnymi predpismi spoločnosti, zásadami vlastenectva, humanizmu a demokracie. Predpokladá sa jeho schopnosť samostatného ďalšieho rozvoja, napr. formou vysokoškolského štúdia, ale najmä celoživotného vzdelávania v rámci odboru.

Príprava žiakov v experimentálne overovanom študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov zahŕňa teoretické vzdelávanie aj praktickú prípravu. Výučba je organizovaná v dvojtypných cykloch, kde sa strieda teoretické a praktické vyučovanie.

Teoretické vyučovanie je organizované v škole v škole a odborných učebniach. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov a odborná zložka zo skladby odborných predmetov v učebnom pláne. Praktická príprava sa realizuje v školských laboratóriách a formou odborného výcviku v dielňach školy alebo priamo na pracoviskách firiem a na prevádzkach zaoberajúcich sa TZB, energetickými službami a poradenstvom a obnoviteľnými zdrojmi energií. Odbornú prípravu dopĺňa absolvovanie odborných exkurzií priamo na stavbách a prevádzkach.

V prípade talentovaných žiakov sa výučba bude organizovať formou individuálnych učebných plánov a programov, v zmysle platnej školskej legislatívy, podobne ako práca so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej legislatívy MŠ SR.

Do študijného odboru 3693 K technik energetických zariadení budov môže byť prijatý len ten uchádzač, ktorého zdravotný stav posúdil a písomne na prihlášku potvrdil dorastový lekár.

2. Pedagogický princíp školy

Strategický cieľ rozvoja Strednej odbornej školy technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, Bratislava je **spokojný žiak, spokojný učiteľ, úspešný absolvent**. Pre školu je dôležité hľadať naplnenie požiadaviek a očakávaní zainteresovaných partnerov, žiakov, rodičov, učiteľov, zamestnávateľov, zriaďovateľa, štátu. Každý zo zúčastnených partnerov, by mal byť primerane spokojný. Spokojný učiteľ, spokojný žiak sú základné predpoklady, aby bol spokojný aj zamestnávateľ.

Plnenie vízie školy je konkretizované do hlavných úloh SOŠ technológií a remesiel. Všetky úseky školy si tieto úlohy rozpracujú do vlastných plánov práce s konkrétnymi úlohami, termínom plnenia a zodpovednou osobou. Plány práce úsekov sú podkladom pre hlavné úlohy školy, ktorými sú :projekty

3. Zameranie školy a stupeň vzdelania

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola technológií a remesiel, Ivanská cesta 21, 823 75 Bratislava
Názov školského vzdelávacieho programu	technik energetických zariadení budov
Kód a názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Kód a názov učebného odboru	3693 K technik energetických zariadení budov
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma výchovy a vzdelávania	Denná
Poskytnutý stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A

Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium	– úspešné ukončenie 9. ročníka základnej školy – zdravotná spôsobilosť žiaka
Študijný odbor je určený pre	chlapcov
Spôsob ukončenia štúdia	Maturitná skúška
Doklad o získanom stupni vzdelávania	– vysvedčenie o maturitnej skúške – výučný list
Poskytnutý stupeň vzdelania	Vykonaním skúšky z odbornej spôsobilosti v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009, Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými, a, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, § 21 Vyhl. 508/2009 Vykonaním zväračskej skúšky: zvárania plameňom Z – G1, spájkovania plameňom Z – L a zvárania plastov Z – U / P
Možnosť pracovného uplatnenia absolventa	Technik v stredných technicko-hospodárskych funkciách v oblasti technických energetických zariadení v stavebníctve, ktorý vykonáva: montáž, údržbu, opravu, predpísané skúšky a servis rozvodov budov a vyhradených technických zariadení, diagnostikovanie a odstraňovanie porúch na energetických zariadeniach budov a ich príslušenstve, energetické služby a poradenstvo pri navrhovaní energetických zariadení budov a ich uvádzanie do prevádzky, inštalácie kotlov a pecí na biomasu, slnečných tepelných systémov a fotovoltických systémov a tepelných čerpadiel
Možnosti ďalšieho štúdia	v rámci celoživotného vzdelávania a po splnení platnej legislatívy môžu absolvovať skúšky na získanie osvedčenia na inštalácie kotlov a pecí na biomasu, slnečných tepelných systémov, fotovoltických systémov a tepelných čerpadiel a skúšky na servisného technika, v rámci celoživotného vzdelávania môžu ďalej pokračovať vo vysokoškolskom štúdiu 1. a 2.stupňa na technických VŠ

4. Zdravotné požiadavky na uchádzača

Do študijného odboru môžu byť prijatí uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť na prihláške potvrdil všeobecný lekár. Uchádzač so zdravotným znevýhodnením pripojí k prihláške vyjadrenie všeobecného lekára o schopnosti študovať zvolený odbor výchovy a vzdelávania.

III. CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Cieľom výchovy a vzdelávania je umožniť žiakovi v súlade so školským zákonom:

- a) získať kompetencie, a to najmä v oblasti komunikačných schopností, ústnych spôsobilostí a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, komunikácie v štátnom jazyku, materinskom jazyku a cudzom jazyku, matematickej gramotnosti a kompetencie v oblasti prírodných vied a technológií, k celoživotnému učeniu, sociálne kompetencie a občianske kompetencie, podnikateľské schopnosti a kultúrne kompetencie,
- b) ovládať aspoň jeden cudzí jazyk a vedieť ho používať s výnimkou pre nižšie stredné odborné vzdelanie,
- c) naučiť sa správne identifikovať a analyzovať problémy a navrhovať ich riešenia a vedieť ich riešiť,

- d) rozvíjať manuálne zručnosti, tvorivé, umelecké psychomotorické schopnosti, aktuálne poznatky a pracovať s nimi v oblastiach súvisiacich s nadväzujúcim vzdelávaním alebo na trhu práce,
- e) posilňovať úctu k rodičom a ostatným osobám, ku kultúrnym a národným hodnotám a tradíciám štátu, ktorého je občanom, k štátnemu jazyku, k materinskému jazyku a k svojej vlastnej kultúre, f) získať a posilňovať úctu k ľudským právam a základným slobodám a zásadám ustanoveným v Dohovore o ochrane ľudských práv a základných slobôd,
- g) pripraviť sa na zodpovedný život v slobodnej spoločnosti, v duchu porozumenia a znášanlivosti, rovnosti mužov a žien, priateľstva medzi národmi, národnostnými a etnickými skupinami náboženskej tolerancie,
- h) naučiť sa rozvíjať a kultivovať svoju osobnosť a celoživotne sa vzdelávať, pracovať v skupine a preberať na seba zodpovednosť,
- i) naučiť sa kontrolovať a regulovať svoje správanie, starať sa o chrániť svoje zdravie vrátane zdravej výživy a životné prostredie a rešpektovať všeľudské etické hodnoty,
- j) získať všetky informácie o právach dieťaťa a spôsobilosť na ich uplatňovanie.

1. Profil absolventa

Absolvent študijného odboru 3693 K technik energetických zariadení budov je pripravený uplatniť sa ako kvalifikovaný stredný technický pracovník schopný vykonávať:

- montáž, údržbu, opravu, predpísané skúšky a servis rozvodov budov a vyhradených technických zariadení,
- diagnostikovanie a odstraňovanie porúch na energetických zariadeniach budov a ich príslušenstve,
- energetické služby a poradenstvo pri navrhovaní energetických zariadení budov a ich uvádzanie do prevádzky,
- inštalácie kotlov a pecí na biomasu, slnečných tepelných systémov a fotovoltických systémov a tepelných čerpadel. Je schopný pracovať samostatne alebo v pracovnom kolektíve.

V rámci odbornej prípravy je možné prehĺbiť si vedomosti a zručnosti formou účelových kurzov, organizovaných počas odborného výcviku, menovite základný kurz zvarovania plameňom Z – G1 (vrátane rezania kyslíkom), spájkovania plameňom Z – L (nerez, oceľ, liatina, meď, bronz, mosadz, hliník) a zvarovania plastov Z – U / P (rúry a tvarovky na tupo a zvarovanie elektrotvaroviek).

Vykonaním skúšky odbornej spôsobilosti získa odbornú spôsobilosť elektrotechnika podľa § 21 vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými, a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

- Po absolvovaní študijného odboru je schopný získať vedomosti a zručnosti uplatniť na súčasnom trhu práce vo firme ako zamestnanec, po určitej praxi aj ako živnostník pri výkone samostatne zárobkovej činnosti alebo v ďalšom štúdiu na vysokej škole príslušného technického charakteru. Je pripravený dopĺňať si najnovšie poznatky, ale aj zvyšovať si svoju odbornú kvalifikáciu v rámci celoživotného vzdelávania. Po splnení platnej legislatívy môže absolvent vykonať skúšky na získanie osvedčenia na inštalácie kotlov a pecí na biomasu, slnečných tepelných systémov, fotovoltických systémov a tepelných čerpadel, ako aj skúšky na servisného technika.

Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje týmito kompetenciami:

Kľúčové kompetencie

Absolvent študijného odboru 3693 K technik energetických zariadení budov po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

Absolvent má:

- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,

-

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

Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti

Absolvent má:

- významne sa podieľať na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, ktoré smerujú k zlepšeniu vlastnej výkonnosti,
- vedieť samostatne predkladať jednoduché návrhy a projekty, formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézu, - overovať a interpretovať získané údaje,
- rozhodovať o princípoch kontrolného mechanizmu,
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebaopoznanie, sebadôveru a reproduktívne myslenie,
- samostatne predkladať návrhy na výkon práce, za ktorú je zodpovedný,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- ovládať základy modernej pracovnej technológie a niesť zodpovednosť za prácu v životnom prostredí, jeho ochranu, bezpečnosť a stratégiu jeho rozvoja,
- samostatne pracovať a zapájať sa do práce kolektívu, riadiť jednoduchšie práce v menšom kolektíve, niesť zodpovednosť aj za prácu druhých,
- vytvárať, objasňovať a aplikovať hodnotový systém a postoje,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- stanovovať si ciele a priority podľa svojich osobných schopností, záujmov, pracovnej orientácie a životných podmienok,
- plniť plán úloh smerujúci k daným cieľom a snažiť sa ich vylepšovať formou využívania sebakontroly, sebaregulácie, sebahodnotenia a vlastného rozhodovania,
- overovať získané poznatky, kriticky posudzovať názory, postoje a správanie druhých,
- mať zodpovedný vzťah k svojmu zdraviu, starať sa o svoj fyzický a duševný rozvoj, byť si vedomí dôsledkov nezdravého životného štýlu a závislostí,
- prijímať a plniť zodpovedne dané úlohy,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

Schopnosť tvorivo riešiť problémy

-

Absolvent má:

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

Podnikateľské spôsobilosti

Absolvent má:

- definovať podstatu a princíp podnikania, mať predstavu o základných právnych, ekonomických, administratívnych, osobnostných a etických aspektoch súkromného podnikania,
- orientovať sa v rôznych štatistických údajoch a vedieť ich využívať pre vlastné podnikanie,
- samostatne plánovať finančné prostriedky vzhľadom na potreby a ciele podnikania,
- pracovať so základnými informáciami v jednom cudzom jazyku,
- rozpoznávať a rozvíjať kvality riadiaceho zamestnanca s aspektom na komunikatívne schopnosti, asertivitu, kreativitu a odolnosť voči stresom,
- vedieť vystihnúť princípy odmeňovania a oceňovania aktívnych a tvorivých zamestnancov a motivovať ich,
- využívať zásady konštruktívnej kritiky, vedieť primerane kritizovať, ale aj znášať kritiku od druhých,
- ovplyvňovať druhých a koordinovať ich úsilie,
- operatívne sa rozhodovať a prijímať opatrenia,
- vykonávať aj nepopulárne, ale správne opatrenia a rozhodnutia, myslieť systémovo a komplexne,
- rešpektovať právo a zodpovednosť,
- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôbovať sa k zmeneným pracovným podmienkam,
- sledovať a hodnotiť vlastný úspech vo svojom učení, prijímať hodnotenie výsledkov svojho učenia zo strany iných ľudí,
- poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne v odbore prípravy a povolání,
- mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedomé a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesii a vzdelávacej ceste,
- mať reálnu predstavu o pracovných a iných podmienkach v odbore, o požiadavkách zamestnávateľov na pracovné činnosti a vedieť ich porovnávať so svojimi predstavami a reálnymi predpokladmi,
- dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti v súlade s realitou trhového prostredia, svojimi predpokladmi a ďalšími možnosťami.

Spôsobilosť využívať informačné technológie

Absolvent má:

- zoznámiť sa s rôznymi druhmi počítačových programov a spôsobom ich obsluhy,
- ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu,
- pracovať s aplikačným programom potrebným pre výkon povolania,
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie,
- vybrať kvantitatívne matematické metódy (bežné, odborné a špecifické), ktoré sú vhodné pri riešení danej úlohy alebo situácie,
- graficky znázorňovať reálne situácie a úlohy, kde takéto znázorňovanie pomáha pri kvantitatívnom riešení úlohy,
- komunikovať elektronickou poštou, efektívne využívať prostriedky interaktívnej a neinteraktívnej komunikácie,
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci,

-

- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom Absolvent

má:

- porozumieť systémovej (globálnej) podstate sveta,
- uvedomiť si a rešpektovať, že telesná, citová, rozumová i vôľová zložka osobnosti sú rovnocenné a vzájomne sa dopĺňajú,
- konať zodpovedne, samostatne a iniciatívne, nielen vo svojom vlastnom záujme, ale aj vo verejnom záujme,
- poznať a rešpektovať, že neexistuje iba jeden pohľad na svet,
- orientovať sa na budúcnosť vo svojom vzťahu k Zemi, uvedomiť si, že rozhodnutia, ktoré sa prijímu a činy, ktoré vykonajú jednotlivci alebo členovia skupiny, budú mať vplyv na globálnu prítomnosť a budúcnosť,
- poznať, uznávať a podporovať alternatívne vízie vo vzťahu k udržateľnému rozvoju, ľudskému zdraviu a zdraviu našej planéty,
- uvedomiť si a čiastočne pochopiť globálne podmienky, rozvoj a trendy súčasného sveta,
- pochopiť globálnu povahu sveta a úlohu jednotlivca v ňom, rozvoj masovokomunikačných prostriedkov, dopravných prostriedkov, masovej turistiky a komunikačných systémov,
- chápať problémy zachovania mieru, bezpečnosti jednotlivcov, národov a štátov, zachovávanie a ochrany životného prostredia, vyčerpania nerastných surovín, liečenia civilizačných nemocí, populačnej explózie v rozvojových krajinách, drogovej závislosti najmä mladistvých, sexuálnej výchovy a pozitívne pristupovať k riešeniu týchto problémov,
- uvedomiť si a orientovať sa v problematike nerovnomerného hospodárskeho rozvoja, etnických, rasových a náboženských konfliktov, terorizmu a navrhovať cesty na ich odstránenie,
- chápať pojmy spravodlivosti, ľudské práva a zodpovednosť, aplikovať ich v globálnom kontexte,
- tvorivo riskovať, primerane kritizovať, jasne sa stavať k riešeniu problémov, rýchle sa rozhodovať, byť dôsledný, inšpirovať druhých pri vyhľadávaní podnetov, iniciatív a vytváraní možností,
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých ľudí, ich kultúrne špecifiká, vystupovať proti neznášanlivosti, xenofóbií a diskriminácií,
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie,
- uvedomovať si vlastnú kultúrnu, národnú a osobnostnú identitu, pristupovať s toleranciou k identite druhých,
- zaujímať sa aktívne o politické a spoločenské dianie u nás a vo svete,
- uznávať tradície a hodnoty svojho národa, chápať jeho minulosť i súčasnosť v európskom a svetovom kontexte
- podporovať hodnoty miestnej, národnej, európskej a svetovej kultúry a mať i nim vytvorený pozitívny vzťah.

Všeobecné kompetencie

Absolvent má:

- zvoliť komunikatívnu stratégiu adekvátnu komunikačnému zámeru, podmienkam a normám komunikácie,
- vyjadrovať vhodným spôsobom svoj úmysel, prezentovať sám seba, podávať a získavať ústne alebo písomne požadovanú alebo potrebnú informáciu všeobecného alebo odborného charakteru, zapájať sa do diskusie, obhajovať svoj názor, pohotovo reagovať na nepredvídané situácie (otázka, rozhovor, anketa), uplatňovať verbálne a neverbálne prostriedky, spoločenskú a rečovú etiku a zdôvodňovať zvolené riešenie komunikačnej situácie,
- ovládať základné – najčastejšie používané lexikálne a gramatické prostriedky, rozumieť gramatickým menej frekvencovaným lexikálnym a gramatickým javom a vedieť ich aj používať, samostatne tvoriť súvislé hovorené a písané prejavy,
- získať informácie z prečítaného a vypočutého textu (určiť hlavnú tému alebo myšlienku textu, rozlíšiť základné a vedľajšie informácie), dokázať text zaradiť do niektorých z funkčných štýlov, orientovať sa v jeho stavbe, - uvádzať správne bibliografické údaje a citáty, spracovať písomné informácie najmä odborného charakteru,
- pracovať s Pravidlami pravopisu a inými jazykovými príručkami,
- chápať literárne dielo ako špecifickú výpoveď o skutočnosti a o vzťahu človeka k nej,
- vytvárať si predpoklady pre estetické vnímanie skutočnosti,
- vytvoriť si pozitívny vzťah k literárnemu umeniu, založený na interpretácii ukážok z umeleckých diel, na osvojení podstatných literárnych faktov, pojmov a poznatkov,

-

- pristupovať k literatúre ako k zdroju estetických zážitkov, uplatňovať estetické a ekologické hľadiská pri pretváraní životného prostredia, podieľať sa na ochrane kultúrnych hodnôt,
- v oblasti jazykovej poznať a používať zvukové a grafické (pravopisné) prostriedky daného jazyka, slovnú zásobu včítane vybranej frazeológie v rozsahu daných tematických okruhov, vybrané morfológické a syntaktické javy, základné spôsoby tvorby slov (odvodzovanie a skladanie slov), vybrané javy z oblasti štylistiky,
- v oblasti pragmatickej používať osvojené jazykové prostriedky v súvislých výpovediach a v obsahových celkoch primerane s komunikatívnym zámerom,
- s aspektom na strategickú kompetenciu vedieť vhodne reagovať na partnerove podnety, odhadovať významy neznámych výrazov, používať kompenzačné vyjadrovanie, pracovať so slovníkom (prekladovým, výkladovým) a používať iné jazykové príručky a informačné zdroje,
- v oblasti sociolingvistickej vedieť komunikovať v rôznych spoločenských úlohách, bežných komunikatívnych situáciách, používať verbálne a neverbálne výrazové prostriedky v súlade so sociokultúrnym úzusom danej jazykovej oblasti, preukázať všeobecné kompetencie a komunikatívne kompetencie prostredníctvom rečových schopností na základe osvojených jazykových prostriedkov v komunikatívnych situáciách v rámci tematických okruhov, preukázať úroveň receptívnych (vrátane interaktívnych) a produktívnych rečových schopností, chápať nutnosť svojho úspešného zapojenia sa do spoločenskej delby práce a oceniť prospešnosť získavania nových spôsobilostí po celý čas života,
- mať základné sociálne návyky potrebné na styk s ľuďmi a prakticky uplatňovať pri styku s ľuďmi spoločensky uznávané normy,
- uvedomovať si svoju národnú príslušnosť a svoje ľudské práva, mať ochotu rešpektovať práva iných ľudí,
- chápať princípy fungovania demokratickej spoločnosti a postupy, ako sa občan môže aktívne zapojiť do politického rozhodovania a ovplyvňovať verejné záležitosti na rôznych úrovniach (štát – región – obec),
- v praxi uplatňovať humanitné zásady vzťahov medzi ľuďmi a ekologické zásady vo vzťahu k životnému prostrediu,
- vytvárať si vlastné filozofické a etické názory ako základ na sústavnejšiu a dokonalejšiu orientáciu pri posudzovaní a hodnotení javov ľudského a občianskeho života,
- rozumieť matematickej terminológii a symbolike (množinovému jazyku a pojmom z matematickej logiky) a správne ju interpretovať a používať z nariadení, zákonov, vyhlášok a matematiky,
- vyhľadávať, hodnotiť, triediť, používať matematické informácie v bežných profesných situáciách a používať pritom výpočtovú techniku a prístupné informačné a komunikačné technológie,
- osvojiť si vyskytujúce sa pojmy, vzťahy a súvislosti medzi nimi, osvojiť si postupy používané pri riešení úloh z praxe,
- cieľavedome pozorovať prírodné javy, vlastnosti látok a ich premeny,
- rozvíjať finančnú a mediálnu gramotnosť,
- rozlišovať fyzikálnu a chemickú realitu, fyzikálny a chemický model,
- vedieť opísať osvojené prírodovedné poznatky a vzťahy medzi nimi, používať správnu terminológiu a symboliku, porozumieť prírodným zákonom,
- aplikovať získané prírodovedné poznatky i mimo oblasti prírodných vied (napr. v odbornom vzdelávaní, praxi, každodennom živote),
- poznať využitie bežných látok v priemysle, poľnohospodárstve a v každodennom živote a ich vplyv na zdravie človeka a životné prostredie,
- chápať umenie ako špecifickú výpoveď umelca, chápať prínos umenia a umeleckého zážitku ako dôležitú súčasť života človeka, vedome vyhľadávať a zúčastňovať sa kultúrnych a umeleckých podujatí, vedieť vyjadriť verbálne svoj kultúrny zážitok, vyjadriť vlastný názor a obhájiť ho,
- vytvoriť si pozitívny vzťah ku kultúrnym hodnotám, prírode a životnému prostrediu a aktívne sa podieľať na ich ochrane,
- prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému rozvoju predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne telesnej zdatnosti a vlastnú pohybovú aktivitu spojiť s vedomím potreby sústavného zvyšovania telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia,
- uvedomovať si význam telesného a pohybového zdokonaľovania, vnímať krásu pohybu, prostredia a ľudských vzťahov,
- ovládať a dodržiavať zásady pomoci, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

Odborné kompetencie

Požadované vedomosti

Absolvent má:

-

- vysvetliť základnú odbornú terminológiu a symboliku používanú v elektrotechnike, stavebníctve a strojárstve, zásady technickej normalizácie a štandardizácie v rozsahu TZB,
- charakterizovať jednotlivé prvky stavby, typy konštrukcií a technológie ich zhotovenia,
- využívať znalosti zo stavebných konštrukcií a technológií pri navrhovaní technických zariadení (ďalej TZ) a elektrických rozvodov v budovách,
- vysvetliť statickú funkciu základných stavebných prvkov a konštrukcií,
- poznať zásady dimenzovania a výpočtov jednotlivých rozvodov, návrhu čerpadiel, výpočtov tepelných strát,
- poznať základné spôsoby technického zobrazovania stavebných, elektrotechnických a strojárskych výkresov, ich kreslenie, kótovanie, popisovanie,
- charakterizovať projektovú dokumentáciu jednoduchých stavieb a rozvodov technického zariadenia budov (ďalej len TZB), spôsoby jej zhotovenia a jej náležitosti,
- vysvetliť podstatu elektrotechnických javov a princípy ich využívania v praxi,
- vysvetliť princípy fungovania moderných technológií výroby tepla, chladu a elektrickej energie a ich využitie v rodinných domoch a malých prevádzkach,
- orientovať sa v základných druhoch materiálov a polotovarov používaných v elektrotechnike, stavebníctve a strojárstve, ich druhy, vlastnosti a použitie,
- popísať súčiastky, prvky, rozvody a obvody používané v energetike
- zdôvodniť správnu voľbu materiálov a polotovarov pre rozvody TZB, pre konštrukčné časti tlakových zariadení a automatizačných prostriedkov TZB,
zdôvodniť správnu voľbu materiálov a polotovarov pre montáž, údržbu a opravu častí energetických zariadení,
- popísať pracovné pomôcky, náradie, nástroje, meradlá, pomocné zariadenia a mechanizačné prostriedky, ako aj prístroje používané pri montáži, servise, diagnostikovaní a odstraňovaní porúch energetických zariadení budov a ich príslušenstva,
- uviesť využitie jednoduchých meracích prístrojov a meracej techniky a vysvetliť ich princíp, metódy merania a vyhodnocovania v tepelnej technike, elektrotechnike aj v plynárenstve,
- zvážiť možnosti a spôsoby šetrenia a využitia energetických zdrojov a obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach a malých prevádzkach,
- charakterizovať spôsoby ručného opracovania kovov, plastov,
- charakterizovať spôsoby spájania kovov a plastov,
- charakterizovať jednotlivé rozvody TZB a ich príslušenstvo a napojenie systémov, vrátane ich skúšok,
- charakterizovať vykurovacie systémy na báze zemného plynu v kombinácii s obnoviteľnými zdrojmi energií,
- vysvetliť zásady navrhovania základných prvkov rozvodov TZB
- charakterizovať technologické postupy zhotovovania všetkých inštalačných rozvodov budov, vrátane ich príslušenstva, ich napojenia, odskúšania a uvedenia do prevádzky (zdravotechnické, ústredné vykurovanie, plynovody, elektroinštalácie),
- vysvetliť základné technologické postupy stavebných prác pri príprave, realizácii aj pri rekonštrukcii rozvodov TZB,
- charakterizovať spôsoby prípravy ohriatej pitnej vody OPV, zariadeníacich predmetov a ich príslušenstva,
- orientovať sa v základných princípoch výpočtov tepelných strát objektov, potreby a spotreby tepla a dimenzovaní rozvodov potrubných sietí,
- vysvetliť zásady práce s príslušným aplikovaným softvérovým vybavením počítača pri projektovaní rozvodov TZB, jednoduchej technickej dokumentácie z oblasti stavebníctva, strojárstva a elektrotechniky,
- charakterizovať rôzne zdroje energie, druhy palív a ich využitie,
- vysvetliť základné princípy obnoviteľných zdrojov energie,
- definovať základné pojmy, ekonomickú terminológiu v podmienkach trhového hospodárstva, základy mikroekonomiky na úrovni podniku,
- orientovať sa v ekonomickej podstate podniku a jeho postavení v trhovom hospodárstve, v oblasti právnych foriem podnikania,
- poznať aplikáciu ekonomických zákonov v podnikateľskej praxi,
- poznať potrebnú legislatívu v oblasti malého a stredného podnikania,
- vysvetliť zásady oceňovania, kalkulácie, rozpočtu a fakturácie prác v odbore TEZB, vrátane súvisiacich stavebných úprav (t.j. materiály, energetické zariadenia, personálne náklady a réžia),
- poznať základy psychológie kontaktu so zákazníkom,
- poznať základy psychológie práce a možnosti jej aplikácie v pracovných kolektívoch,

-
- definovať základné pojmy regulačného obvodu v rámci automatizačných prostriedkov TZB,
- definovať prvky regulačných obvodov,
- definovať vlastnosti automatizačných riadiacich obvodov, poznať zásady ochrany a tvorby životného prostredia pri vykonávaní stavebnej činnosti v oblasti TEZB

Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- používať základnú odbornú terminológiu z elektrotechniky, stavebníctva a strojárstva,
- zobrazovať rovinné a priestorové útvary a používať kresliace techniky,
- uplatňovať zásady technickej normalizácie a štandardizácie pri zhotovení technickej dokumentácie z elektrotechniky, stavebníctva a strojárstva,
- kresliť jednoduché technické náčrty a schémy elektrotechnických obvodov a rozvodov TZB v stavebných výkresoch,
- čítať a orientovať sa v projektovej dokumentácii v oblasti TZB v stavebných, strojárskych a elektrotechnických výkresoch,
- vypracovať jednoduchú projektovú dokumentáciu zdravotníckej, vykurovanej, rozvodu plynu a elektriny,
- používať pri projektovaní aplikačné grafické softvérové vybavenie pre TZB,
- aplikovať pri technických výpočtoch základy statiky a hydromechaniky,
- aplikovať pri pracovných činnostiach zákony hydromechaniky, termodynamiky, pružnosti a pevnosti materiálov,
- vybrať a posúdiť vhodné materiály vzhľadom k technologickým postupom zhotovenia inštalačných rozvodov TZB, ručne ich opracovávať a spájať,
- používať vhodné pomôcky, meradlá, pracovné náradie, nástroje, pomocné zariadenia, mechanizačné prostriedky a prístroje pri jednoduchých stavebných prácach, pri montáži, servise, diagnostikovaní a odstraňovaní porúch energetických zariadení budov a ich príslušenstva, spájať, lisovať a zvärať kovy a plasty,
- zvoliť druhy spojov potrubia, technológiu spájania a ukladania potrubia,
- navrhnuť, riadiť aj kontrolovať technologické postupy pri spájaní a montáži rozvodov TZB, aj ich príslušenstva,
- navrhnuť základné prvky vykurovacích sústav, inštalácie plynových spotrebičov a riadiť ich obsluhu a údržbu,
- navrhnuť a vykonať všetky predpísané skúšky rozvodov TZB a ich príslušenstva po montáži jednotlivých zariadení TZB a ich uvedení do prevádzky,
- riadiť činnosti údržby, opráv, kontrol a odbornej prehliadky a odbornej skúšky sietí TZB, vrátane prípojk,
- navrhnuť jednoduché obvody jednosmerného a striedavého prúdu a zapojiť ich,
- diagnostikovať a odstrániť poruchu na energetickom zariadení,
- rozpoznať plynové spotrebiče podľa technických pravidiel plynu (TPP),
- voliť vhodné druhy spotrebičov pre prípravu a ohrev pokrmov, teplej vody a pre vykurovanie objektov,
- vyregulovať hydraulické sústavy,
- regulovať tlak rôznych druhov plynov v potrubí,
- merať prietok, teplotu, tlak, vlhkosť ovzdušia a koncentráciu škodlivín,
- regulovať výkon energetických zariadení,
- merať spotrebu elektrickej energie a kontrolovať účinník (doplniť kapitolu do predmetu MaR),
- vykonávať jednoduché výpočty tepelných strát objektov,
- pracovať s jednoduchými výpočtovými programami (dimenzovanie potrubnej siete, návrh čerpadiel, výpočet tepelných strát),
- navrhnuť vhodné a úsporné energetické zariadenia pre zníženie energetickej náročnosti objektov,
- organizovať prípravné, inštalačné a pomocné práce,
- pripraviť, používať a udržiavať drobné ručné náradie, mechanizované náradie, prístroje, zariadenia, pomôcky a pod.
- merať s meracími prístrojmi a meracími zariadeniami,
- navrhnuť, zhotoviť a nastaviť automatizačné riadiace obvody,
- rozoznávať základné princípy obnoviteľných zdrojov energie a aplikovať bezpečnostné ustanovenia pri prevádzke plynových, elektrických zariadení, vykurovania a vody podľa platných noriem a technických predpisov,
- stanoviť spôsoby odvodu spalín v závislosti od umiestnenia spotrebičov, ich konštrukcie a cesty spalín,
- dodržiavať zásady a predpisy bezpečnosti práce a ochrany zdravia, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia a ochrany pred požiarmi,

- vypracovať rozpočet pre vybrané práce TZB, upraviť rozpočet podľa zadania, - vypracovať návrh vlastnej ceny a kalkuláciu pre vybrané práce TZB,
- korektne komunikovať so zákazníkom.

Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti Absolvent sa vyznačuje:

- dobrým zdravotným stavom,
- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri rozhodovaní a práci,
- schopnosťou prispôbiť sa práci v kolektíve,
- schopnosťou rýchleho rozhodovania pri havarijných situáciách,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- dobrým sociálnym správaním,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam,
- schopnosťou komunikovať so zákazníkom,
- pozitívnym vzťahom k životnému prostrediu a vysokým estetickým cítením,
- schopnosťou vyjadrovať sa v ústnom a písomnom styku.

2. Pedagogické stratégie

Stratégia vyučovania určuje metódy a formy práce, ktorých premyslený výber, logické usporiadanie a kombinovanie je prostriedkom motivácie a usmernenia žiakov na vyučovaní a učení. Pedagogickí zamestnanci školy podmieňujú výber metód vyučovania podľa cieľov, učiva, rôznych ciest a spôsobov, ako dosiahnuť cieľ vyučovacieho predmetu, vyučovacích zásad, foriem práce učiteľa a žiaka. Metódy a formy práce v súlade so zámermi školy rozvíjajú kľúčové kompetencie. Podporujeme výučbu pomocou didaktickej techniky, diskusie, samostatné a tímové projekty, dlhodobé samostatné práce, prezentácie a obhajobu výstupov, praktickú výučbu.

Dôraz je kladený na samostatnosť a zodpovednosť za učenie. Využívame IKT vo vyučovaní, tímovú prácu žiakov rozvíjame v rámci všetkých predmetov, v ktorom žiaci vypracúvajú vlastné projekty a robia aj kompletnú administráciu projektu. Základnou stratégiou výchovy a vzdelávania je rozvíjať u žiakov tvorivé myslenie, samostatnosť, aktivitu, sebahodnotenie. Osobnostný a sociálny rozvoj budeme realizovať stimuláciou skupín žiakov so slabšími vyučovacími výsledkami, podporou individuálnych schopností.

Výchovný poradca poskytuje odbornú pomoc žiakom so špeciálnymi výchovnovzdelávacími potrebami, ich rodičom a zamestnancom školy. Práca v oblasti environmentálnej výchovy je na našej škole veľmi bohatá. Žiaci majú o túto oblasť veľký záujem.

Pri prevencii drogových závislostí sa zameriavame aj na iné aktivity ako besedy, sústavne pôsobiť proti fajčeniu a alkoholickým nápojom prostredníctvom koordinátora, rodičov a všetkých vyučujúcich, účelným využívaním voľného času i vlastným príkladom.

Snahou pedagogických a odborných zamestnancov je dôsledne vychádzať z potrieb žiakov a motivovať ich do učenia pestrými formami výučby. Žiakov s mimoriadnym nadaním v jednotlivých oblastiach a rozvíjať ho do maximálnej možnej miery. Preferenciou je samostatná práca žiakov a ich cieľavedomé zvládanie učiva, pozitívne hodnotenie žiakov, najmä slabo prospeievajúcich, pre zvýšenie vnútornej motivácie.

3. Začlenenie prierezových tém

Prierezové témy:

1. Multikultúrna výchova: začlenená do učebných osnov predmetov etická výchova, občianska náuka
2. Osobný a sociálny rozvoj: realizovaná formou besied v spolupráci s CPPP Bratislava
3. Environmentálna výchova: začlenená do všetkých predmetov.
4. Ochrana života a zdravia: realizovaná formou dvoch jednotňových kurzov
5. Tvorba projektu a prezentačné zručnosti: začlenená do odborných predmetov
6. Podnikateľské zručnosti: začlenená do odborných predmetov
7. Finančná gramotnosť: Prvky NŠFG 1.2 začlenené hlavne do odborných predmetov

4. Osobitosti a podmienky vzdelávania žiakov so špeciálnymi výchovno- vzdelávacími potrebami

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

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

Štúdium v študijnom odbore 3693 K Technik energetických zariadení budov, vzhľadom k svojim špecifikám nemôže byť poskytnuté pre žiakov s mentálnym, zmyslovým a telesným postihnutím, ako aj žiakom s autistickým syndrómom, s poruchami psychického a sociálneho vývinu. Vo všeobecnosti môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom, pretože mnohokrát prichádzajú do kontaktu s elektrickým prúdom a zariadeniami, ktoré sú napájané sieťami NN. Uchádzači nesmú trpieť predovšetkým:

- prognosticky závažným ochorením obmedzujúcim funkcie horných končatín (porucha hrubej a jemnej motoriky),
- prognosticky závažným ochorením funkcie nosného a pohybového systému (ochorenia chrbtice, ploché nohy, vybočenie kolien, stav po kongenitálnej luxácii bedier),
- psychickými chorobami (alkoholizmus, toxikománia, nervové choroby,
- prognosticky závažnými ochoreniami oka, a sluchu,
- endokrinnými ochoreniami a imúnnodeficitnými stavmi,

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

Integrácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia

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

- žiak pochádza z rodiny, ktorej sa poskytuje pomoc v hmotnej núdzi a príjem rodiny je najviac vo výške životného minima,
- aspoň jeden zákonný zástupca žiaka (rodič) je dlhodobo nezamestnaný,

- najvyššie ukončené vzdelanie rodičov je základné, alebo aspoň jeden z rodičov nemá ukončené základné vzdelanie,
- neštandardné bytové a hygienické podmienky rodiny, vyučovací jazyk školy je iný, než jazyk, ktorým hovorí dieťa doma.

Integrácia tejto skupiny žiakov do študijného odboru 3693 K Technik energetických zariadení budov musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- žiaci budú ubytovaní v Domove mládeže, Ivanská cesta 21, 823 75 Bratislava (pokiaľ sa nevyskytnú výnimky). Zamedzí sa tým nedostatočný hygienický stav detí, absencia a fluktuácia, eliminuje sa vznik sociálnopatologických javov, budú zapojení do krúžkovej činnosti a pod.,
- budú integrovaní do bežných tried s ich vzdelávanie a príprava budú individuálne sledované. Využijú sa všetky dostupné motivačné prostriedky na ich zapojenie sa do vzdelávacieho procesu, bude im poskytované nevyhnutné doučovanie a individuálna konzultácia,
- pravidelne budú navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať mesačné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov a (prípadne) zamestnávateľov počas ktorých budú žiaci prezentovať svoje názory a požiadavky, aby sa mohli operatívne riešiť, - škola v spolupráci so zamestnávateľmi bude riešiť ich zamestnanecké príležitosti, - všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a interný poriadok.

Integrácia a vzdelávanie nadaných žiakov

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

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

V spolupráci školy s územnou samosprávou a ÚPSVaR možno získať pre žiakov príspevok na školské pomôcky, na cestovné, ubytovanie, stravovanie.

IV. Vnútny systém kontroly a hodnotenia

Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútny systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti v škole, na celkovú výkonnosť a prínos pre školu, na podiel pedagogického zamestnanca na efektívnom fungovaní školy, na pracovné a sociálne správanie a kľúčové kompetencie.

1. Hodnotenie výsledkov žiakov

Škola si v rámci hodnotenia výkonov svojich žiakov vypracovala Hodnotiaci štandard pre uvedený odbor. Definuje súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overenie dosiahnutých výkonových štandardov. Vzťahuje sa na hodnotenie počas štúdia a po ukončení štúdia.

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

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

Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.

Žiak sa hodnotí podľa miery splnenia daných kritérií.

Známka z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.

Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.

Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.

Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu získava vyučujúci hlavne: sledovaním výkonov a pripravenosti žiaka na vyučovanie, rôznymi druhmi písomných prác, analýzou výsledkov rôznych činností žiakov, konzultáciami s ostatnými vyučujúcimi a podľa potreby s psychologickými a sociálnymi zamestnancami.

Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.

Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.

Písomné práce sú žiakom oznámené vopred, aby mali dostatok času na prípravu. Významným prvkom procesu učenia je práca s chybou.

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

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou teoretického zamerania

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

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

Žiak:

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

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

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou praktického zamerania

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

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

- používal základnú odbornú terminológiu používanú v rozsahu odboru, - pripravil pracovisko,

- pracoval so stavebnými materiálmi, pomôckami, náradím a jednoduchými mechanizmami a zariadeniami v rozsahu odboru,
- volil si, pripravil/la používal správne pomôcky, nástroje, náradie, stroje a zariadenia v rozsahu odboru,
- spájal materiály a manipuloval s nimi pri doprave a skladovaní v rozsahu odboru,
- volil správne technologické postupy jednoduchých a pomocných činností v hlavnej a pridruženej výrobe v stavebníctve v rozsahu odboru,
- odstraňoval zistené jednoduché chyby a nepresnosti pri prácach v rozsahu odboru,
- dodržiaval zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, ochrany pred požiarom v rozsahu odboru,
- používal osobné ochranné pracovné prostriedky pri jednoduchých a pomocných prácach,
- dodržiaval zásady ochrany životného prostredia aj spôsoby likvidovania stavebného odpadu vzniknutého pri stavebnej činnosti v odbore.

Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou výchovného zamerania

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

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

Žiak:

- preukázal tvorivosť a samostatnosť prejavu,
- si osvojil potrebné vedomosti, skúsenosti, činnosti a ich tvorivú aplikáciu,
- prezentoval poznatky o zákonitostiach daných činností a uplatnil ich vo vlastnej činnosti,
- preukázal kvalitu prejavu,
- preukázal vzťah a záujem o dané činnosti,
- prezentoval estetické vnímanie, svoj prístup k umeleckému dielu a skomentoval estetické reakcie spoločnosti.

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

a) Sebahodnotenie kľúčových kompetencií

Pri sebahodnotení kľúčových kompetencií žiak vyplňuje po predchádzajúcej konzultácii s učiteľom a rodičmi hodnotiaci dotazník. Dotazník je orientovaný na všetky oblasti kľúčových kompetencií, ktoré sú uvedené v tomto vzdelávacom programe. Jednotlivé položky dotazníka vypracujú predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou alebo so školským psychológom. Vyjadrenia žiaka môže doplniť učiteľ alebo rodič. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne.

b) Sebahodnotenie vzdelávacích výstupov

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

- prácu v škole: pripravenosť na vyučovanie, aktívne zapojenie sa do výučby, prezentácia vedomostí, zručností a kompetencií,
- vzdelávacie výstupy: podľa kritérií hodnotenia,
- domácu prípravu: formálne a podľa kritérií hodnotenia,
- práce žiakov: didaktické testy, písomné práce, úlohy, eseje, cvičenia, praktické cvičenia, projekty, skupinové projekty, prípadové štúdie, laboratórne cvičenia, prezentácie, súťaže, hry, simulácie a situačné štúdie, prezentácie, a pod.,
- správanie: v škole, na verejnosti, spoločenských aktivitách, odbornej praxi, súťažiach, výstavách, exkurziách a pod., Obdobie hodnotenia:

- denne,
- mesačne,
- štvrťročne, • polročne, • ročne.

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

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

MS pozostáva z týchto častí v nasledujúcom poradí:

- externá a interná forma písomnej časti MS zo slovenského jazyka a literatúry, externá a interná forma písomnej časti MS z cudzieho jazyka,
- praktická časť odbornej zložky MS, teoretická časť odbornej zložky.

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

Cieľom externej a internej formy písomnej časti MS z vyučovacieho jazyka a cudzieho jazyka je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov vychádzajúcich z cieľových požiadaviek štátneho vzdelávacieho programu. Cieľom praktickej časti OZ MS je overiť úroveň osvojených zručností a spôsobilostí žiakov a ich schopností využiť získané teoretické poznatky a vedomosti pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru.

Cieľom teoretickej časti odbornej zložky MS je overiť úroveň teoretických vedomostí a poznatkov.

MS pozostáva z komplexných tém s aplikáciou na študijný odbor Technik energetických zariadení budov. Podrobnosti o MS sú upravené platnými predpismi MŠVVaŠ SR.

Témy maturitnej skúšky

Témy MS pripravujú predmetové komisie. Ich príprava sa bude riadiť platnými predpismi o maturitnej skúške. Pri MS sledujeme nielen schopnosť žiaka využívať medzipredmetové vzťahy vo všeobecnej a odbornej zložke vzdelávania, ale aj úroveň jeho ústneho prejavu a to z jazykovej stránky a stránky správneho uplatňovania odbornej terminológie na základe kritériálneho hodnotenia výkonov. Bude formulovaná v podobe konkrétnej úlohy/činnosti. Má svoju profilovú a aplikačnú časť. Profilová časť témy MS sa orientuje na stanovenie prioritných výkonov, ktoré sú určené v rámci profilových predmetov. Aplikačná časť MS uvádza všetky dôležité väzby a súvislosti, ktoré dopĺňajú profilovú časť. Každá profilová a aplikačná časť MS má svoje podtémy, ktoré sú koncipované tak, aby absolvent mal možnosť v plnom rozsahu pochopiť komplexnosť témy a preukázať naplnenie všetkých výkonov v rámci danej témy. Škola bude uplatňovať pri tvorbe tém na maturitnej skúške nasledujúce pravidlá:

Každá téma má:

- vychádzať z výkonových štandardov kompetenčného profilu absolventa študijného odboru Technik energetických zariadení budov,
- uplatňovať hľadisko akumulácie vedomostí viacerých odborných predmetov obsahovo príbuzných,
- vychádzať z rozsiahlejších tematických celkov viacerých odborných predmetov (komplexnosť obsahu vzdelávania),
- umožniť a podporiť využitie všetkých podporných učebných zdrojov (pomôcky, písomné materiály, informácie a údaje, internet, IAT, atď.) pre splnenie danej témy,
- umožniť preverenie schopnosti žiaka využívať vedomosti a intelektuálne schopnosti získané počas štúdia na posúdenie konkrétneho odborného problému, ktorý je daný v téme MS,
- dodržiavať pravidlo zrozumiteľnosti, konzistentnosti a komplexnosti tak, aby náročnosť, vecný a časový rozsah tém boli pre žiaka optimálne, primerané a zvládnuteľné na danom stupni vzdelania,
- svoje podtémy a ich formulácia musí byť jasná, jednoznačná, v logickom slede od riešenia jednoduchého problému k zložitejšiemu javu v závislosti od problému alebo situácie, ktoré sa majú v téme MS riešiť. Podtémy

sú aplikačného charakteru a dopĺňajú informácie, ktoré žiak v priebehu štúdia odborných a všeobecnovzdelávacích predmetov daného študijného odboru získal.

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

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

Stupeň hodnotenia	Kritériá hodnotenia ústneho prejavu (prezentácia prejavu)
Výborný	• Kontaktoval sa s poslucháčmi. • Rečníkovi bolo dobre rozumieť. • Hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná. • Príklady boli presvedčivé a dobre zvolené. • Slovná zásoba bola výrazovo bohatá. • Nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety. • Dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád. • Prejav bol výzvou k diskusii.
Chváľitebný	• Kontaktoval sa s poslucháčmi. • Rečníkovi bolo dobre rozumieť. • Hlavná myšlienka bola po celú dobu jasná. • Príklady boli presvedčivé a dobre zvolené. • Slovná zásoba bola výrazovo bohatá. • Nevyskytovali sa žiadne jazykové chyby ani chyba v stavbe vety. • Dĺžka prejavu bola primeraná a mala spád. • Prejav mohol byť výzvou k diskusii.
Dobrý	• Čiastočne sa kontaktoval s poslucháčmi. • Rečníkovi bolo niekedy zle rozumieť. • Prejav nemal výraznú hlavnú myšlienku. • Príklady boli uplatnenie iba niekedy. • Slovná zásoba bola postačujúca. • Vyskytovali sa jazykové chyby a chyby v stavbe vety. • Dĺžka prejavu bola primeraná. • Prejav nebol výzvou k diskusii.
Dostatočný	• Minimálne sa kontaktoval s poslucháčmi. • Rečníkovi bolo zle rozumieť. • Prejav nebol presvedčivý. • Ústny prejav bol zle štruktúrovaný, hlavná myšlienka bola nevýrazná. • Príklady boli nefunkčné. • Slovná zásoba bola malá. • Vyskytovali sa časté chyby v jazyku a chyby v stavbe vety.

	Dĺžka prejavu nezodpovedala téme.
Nedostatočný	- Chýbal kontakt s poslucháčmi. - Rečníkovi nebolo vôbec rozumieť. - Prejav nebol presvedčivý a zaujímavý. - Chýbala hlavná myšlienka. - Chýbali príklady. - Slovná zásoba bola veľmi malá. - Vyskytovali sa veľmi časté chyby v jazyku, stavba vety nebola správna. - Dĺžka prejavu bola veľmi dlhá/krátka, zmysel vystúpenia nebol jasný.

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

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

2. Vnútorý systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútorý systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti v škole, na celkovú výkonnosť a prínos pre školu, na podiel pedagogického zamestnanca na efektívnom fungovaní školy, na pracovné a sociálne správanie a kľúčové kompetencie.

Na hodnotenie pedagogických zamestnancov školy používame tieto metódy:

- hospitácie
- rozhovor
- hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov manažmentom školy
- hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania • výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (dochádzka, prospech, žiacke súťaže, a pod.)
- tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.
- vzájomné hodnotenie učiteľov (vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“)
- hodnotenie učiteľov žiakmi

Výstupy z týchto projektov prispievajú k skvalitneniu výchovno-vzdelávacieho procesu v oblasti využívania interaktívnych metód vyučovania.

3. Metódy hodnotenia žiakov

Hodnotenie bude prebiehať priebežne aj súhrnne, a to prostredníctvom:

- Písomných prác (testy, kontrolné práce, pracovné listy)
- Ústneho skúšania (prehľad učiva, odborné pojmy, technologické postupy)
- Pozorovania činnosti žiaka (aktivita, samostatnosť, presnosť)
- Projektových úloh alebo praktických zadaní (napr. vypracovanie technologického postupu)
- Záverečného hodnotenia (súhrnný test, hodnotenie portfólia, praktická úloha)

Percentuálne hodnotenie a klasifikácia

Percentuálna úspešnosť _ Klasifikačný stupeň_ Slovné hodnotenie

100 % – 90 % 1 – výborný	Výborné zvládnutie učiva, samostatná aplikácia poznatkov
89,9 % – 75 % 2 – chválitebný	Dobré zvládnutie učiva, menšie chyby v aplikácii
74,9 % – 55 % 3 – dobrý	Základné zvládnutie učiva, občasné chyby, potreba vedenia
54,9 % – 30 % 4 – dostatočný	Minimálne zvládnutie učiva, časté chyby, potreba výraznej pomoci
menej ako 29,9 % 5 – nedostatočný	Nezvládnutie učiva, neschopnosť aplikovať poznatky

V. Učebný plán študijného odboru 3693 K K technik energetických zariadení budov

1. Učebný plán

2024/2025

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola technológií a remesiel Ivanská cesta 21, 823 75 Bratislava				
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov				
Kód a názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia, kartografia				
Kód a názov študijného odboru	3693 K technik energetických zariadení budov				
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A				
Dĺžka štúdia	4 roky				
Forma štúdia	Denná				
Druh školy	Štátna				
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk				
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku				
	1.	2.	3	4.	Spolu
Všeobecné vzdelávanie	17	15	11	11	54
Jazyk a komunikácia					
slovenský jazyk a literatúra	3	3	4	4	14
anglický jazyk	3	3	3	3	12
nemecký jazyk	-	-	-	-	
Človek a hodnoty					
etická výchova/náboženská výchova	1	1	-	-	2
Človek a spoločnosť					
dejepis	1	1	-	-	2
občianska náuka	2	1		-	3
Človek a príroda					
fyzika	2	1	-	-	3
Matematika a práca s informáciami					
matematika	2	2	2	2	8
informatika	1	1			2
Zdravie a pohyb					
telesná a športová výchova	2	2	2	2	8
ODBORNÉ VZDELÁVANIE					
Teoretické vzdelávanie	10	12	6	6	34
ekonomika				2	2
základy elektrotechniky	2	-	-	-	2
Elektrotechnika v odbore	-	2			2
elektronika	-	1	1	-	2
Technológia (i+e)	2	1,5	1,5	1	6
Odborné kreslenie	1	1			2
Materiály (i+e)	2	2			4

Stavebné konštrukcie	2	-			2
Elektrotechnické zariadenia	-	2	1	1	4
Energetické zdroje a zariadenia	1	1	1	1	4
Energetické služby a poradenstvo v stavebníctve				1	1
Výpočtová technika v odbore		1,5	1,5		3
Praktická príprava	6	6	17,5	17	46,5
Elektrotechnické meranie a regulácia			1	1	2
Odborná spôsobilosť v elektrotechnike			2,5	2	4,5
Odborný výcvik	6	6	14	14	40
SPOLU:	33	33	34,5	34	133

VI. Poznámky k rámcovému učebnému plánu pre 4-ročný študijný odbor 3693 K technik energetických zariadení budov

- Trieda sa delí na každej hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.
- Trieda sa na dvoch hodinách v týždni za celé štúdium delí na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.
- Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky. Podľa potreby a podmienok školy aj ďalšie cudzie jazyky. Výučba cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Ďalší cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín.
- Vyučuje sa predmet etická výchova, alebo náboženská výchova podľa záujmu žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ je predmet fyzika.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti Matematika a práca s informáciami sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 1 hodiny týždenne v každom ročníku. V technických študijných odboroch sa výučba matematiky realizuje v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet zameraný na aplikovanú informatiku.
- Žiakom so sluchovým postihnutím, ktorí vykonajú maturitnú skúšku z občianskej náuky (§ 17a vyhlášky MŠ SR č.318/2008 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách, v znení neskorších predpisov) môže upraviť riaditeľ školy, na základe odporúčania predmetovej komisie, hodinovú dotáciu predmetu občianska náuka z dotácie vyučovacích hodín určených cudziemu jazyku.
- Trieda sa delí na skupiny, maximálny počet žiakov v skupine je 15.
- Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj kurz pohybových aktivít v prírode. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- Predmet sa vyučuje formou praktických cvičení, trieda sa delí na skupiny s minimálnym počtom 8 žiakov v skupine.

- l) Predmet sa vyučuje aj formou praktických cvičení, trieda sa delí na skupiny s minimálnym počtom 8 žiakov v skupine.
- m) 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 zaradenie 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.
- n) Praktické vyučovanie sa realizuje formou odborného výcviku a praktických cvičení, podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitné zabezpečenie vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností. Jednou z podmienok je aj zvýšenie počtu týždenných vyučovacích hodín odborného výcviku v druhom ročníku na 7 hodín. Na odbornom výcviku sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- o) Kurz zvarovania sa môže realizovať v rámci praktickej prípravy v 3. alebo 4. ročníku podľa záujmov žiakov a možností školy.
- Ak sa vyučovanie odboru vzdelávania 3693 K technik energetických zariadení budov realizuje v danej škole a triede v systéme duálneho vzdelávania (ďalej len SDV), organizuje sa podľa vzorových učebných plánov a vzorových učebných osnov, pričom musí byť pre všeobecné vzdelávanie aj odborné vzdelávanie dodržaná rovnaká skladba predmetov ako je uvedená v RUP.

2. Vzdelávacie oblasti

Odborné vzdelávanie v skupine odborov 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia vedie žiakov k zvládnutiu základných úloh odvetvia, pre ktoré sa pripravujú. Základným cieľom je osvojiť si vedomosti a zručnosti potrebné pre zvládnutie učiva v rozsahu učebného odboru. Žiaci získavajú a upevňujú si vedomosti, zručnosti a návyky predpísané na zvládnutie budúceho povolania. Pri práci dodržiavajú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, ochrany pred požiarom. Naučia sa orientovať v základných vzťahoch svojho odboru k životnému prostrediu.

Odborné vzdelávanie predstavuje súbor základných odborných informácií tzn. Súhrn principiálnych vedomostí a zručností uvedených v kompetenciách (profile) absolventa. Súčasťou odborného vzdelávania je praktická príprava, ktorá je zameraná na osvojovanie a upevňovanie zručností a spôsobilostí žiakov uvedených v kompetenciách (profile) absolventa, nevyhnutných pre kvalifikované vykonávanie jednoduchých a pomocných odborných činností v oblasti stavebníctva.

Prehľad vzdelávacích oblastí

- 1) Teoretické vzdelávanie
- 2) Praktická príprava

Teoretické vzdelávanie

Charakteristika vzdelávacej oblasti

V teoretickej príprave je obsah odborného vzdelávania orientovaný na teoretické vedomosti týkajúce sa pracovných metód a technologických postupov určených prevykonávanie jednoduchých a pomocných pracovných činností v stavebníctve, na získanie základných vedomostí o stavebných materiáloch, pracovnom náradí, pomôckach, jednoduchých strojoch a mechanizmoch vrátane zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, ochrany pred požiarom aj ochrany životného prostredia pri stavebných prácach.

Teoretická príprava rozvíja technické myslenie s dôrazom na odborné vyjadrovanie, technologickú disciplínu, presnosť, starostlivosť, ukazovatele kvality a kvantitu prevádzaných prác pri jednoduchých pracovných činnostiach a pomocných prácach v stavebníctve. Objasňuje, dopĺňa a teoreticky zdôvodňuje učivo praktickej prípravy a uplatňuje zásady primeranosti ku schopnostiam a možnostiam žiakov.

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

Teoretické vzdelávanie obsahuje vzdelávacie štandardy (výkonové aj obsahové štandardy) spoločné pre učebné odbory na danom stupni vzdelania a špecifické vzdelávacie štandardy pre jednotlivé učebné odbory.

Praktická príprava

Charakteristika vzdelávacej oblasti

Cieľom vzdelávacej oblasti je poskytnúť žiakovi schopnosť vedieť aplikovať základné odborné vedomosti do praxe. Praktická príprava rozvíja u žiaka odborné zručnosti potrebné pre jednoduché a pomocné pracovné činnosti. Žiak prakticky spoznáva základné technické a technologické postupy, ktoré sú dôležité pre vykonávanie zvoleného povolania. Praktickú prípravu zabezpečuje odborný výcvik. Je zacielený na vzdelávanie žiakov v praktických činnostiach odboru štúdia. Ide o získanie, rozvoj a upevňovanie odborných zručností a návykov, utváranie odborných postojov a názorov, utváranie vzťahu žiakov k odboru štúdia, utváranie vzťahu žiakov k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti. Žiaci sa naučia čítať jednoduché stavebné výkresy, pracovať s pomôckami, náradím vykonávať všetky druhy pomocných a jednoduchých stavebných prác z pohľadu jednotlivých stavebných profesií vykonávaných pri výrobe, oprave aj rekonštrukciách stavebných objektov.

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

Názov predmetu	Slovenský jazyk a literatúra
Časový rozsah výučby	1. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 2. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 3. ročník 4 hodiny týždenne, spolu 132 vyuč. hodín 4. ročník 4 hodiny týždenne, spolu 120 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Základnou charakteristikou vzdelávacej oblasti je sprostredkovať žiakom jazykové a všeobecné kompetencie tak, aby rozvíjali komunikatívnu kompetenciu, ako prostriedok na dorozumievanie a myslenie, na podávanie a výmenu informácií. Štátny vzdelávací program sa usiluje prostredníctvom tejto vzdelávacej oblasti rozvinúť a podporiť sociálne kompetencie žiakov, ich všeobecný kultúrny rozhľad, formovať ich estetické cítenie a celkovú kultiváciu vyjadrovania a správania. Jazykové vzdelávanie vychováva žiakov ku kultivovanému jazykovému prejavu a podieľa sa na rozvoji ich duševného rozvoja. Literárna výchova je zameraná na formovanie osobnosti žiaka v snahe dosiahnuť vnútornú bohatú individualitu, schopnú vysokého stupňa sebauvedomenia, kultúrnu osobnosť, ktorá dokáže pochopiť svet v jeho celistvosti a rôznorodosti. Popri čitateľskej výchove sa rozvíjajú celkové vedomosti žiakov o slovenskej a svetovej literatúre. Dôraz sa kladie na poznanie modernej, najmä súčasnej literatúry, na pochopenie umeleckého a filozoficko-etického prínosu staršej literatúry, uvedomenie si rozvoja literárnej tvorivosti nášho národného písomníctva. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

Hlavný cieľ vyučovania predmetu obsahuje tri cieľové komponenty: komunikatívny, kognitívny a formatívny.

Ciele vzdelávacej oblasti smerujú k zabezpečeniu tých kľúčových kompetencií, ktoré sú sledované všetkými študijnými predmetmi a ktoré sa realizujú v každom študijnom predmete podľa ich špecifik. V oblasti slovenského jazyka a literatúry pre stredné odborné školy sa budú sledovať a realizovať nasledujúce cieľové zámery:

- Rozvoj žiackeho umeleckého nazerania na základe veku primeraných praktických a intelektových zručností.
- Vytváranie predpokladov pre estetické vnímanie skutočností, chápanie literatúry ako zdroja estetických zážitkov.
- Presné používanie terminológie v rámci literárnej a jazykovej výchovy, v kontextuálnej konštrukcii. Používať komunikatívne zručnosti a schopnosti v podobe vedenia dialógu a diskusie na obhajovanie vlastných tvrdení a predstáv.
- Chápanie a používanie jazyka ako znakového systému, ako prostriedku s rozličnými funkciami: kognitívnu, komunikatívnu a expresívnu. Získať skúsenosti v aktívnej aplikácii jazyka v hovorovej a písomnej forme.
- Podporovanie a upevňovanie kladných morálnych a vôľových vlastností ako je samostatnosť, vytrvalosť, húževnatosť, sebakritickosť, kritickosť, cieľavedomá seba výchova, seba vzdelávanie, dôvera vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť a presnosť pri riešení úloh.

Kľúčové kompetencie

Kľúčové kompetencie v predmete Slovenský jazyk a literatúra sú súhrnom zručností, schopností a návykov, ktoré sa navzájom dopĺňajú, súvisia spolu a aktívne sa zúčastňujú na realizácii cieľov predmetu. Žiaci sa s niektorými stretávajú už na základnej škole, na strednej škole sú kľúčové kompetencie prehľbované a rozširované, čím dochádza k procesu celoživotného vzdelávania.

Poznávacie a rečové kompetencie

Verejný prejav, verejná prezentácia textu:

- Pri ústnom prejave dodržiavať správne dýchanie, artikuláciu, spisovnú výslovnosť a správne uplatňovať suprasegmentálne javy.
- Pri ústnom prejave primerane uplatňovať paralingvistické javy.
- Reprodukovať umelecký aj vecný text (doslovne, podrobne, stručne).

Pamäťové, klasifikačné a aplikačné zručnosti:

- Zapamätať si potrebné fakty a definície a vedieť demonštrovať ich znalosť.
- Vysvetliť podstatu osvojených javov a vzťahov medzi nimi.
- Na základe indukcie a zovšeobecnenia odvodiť charakteristiky (definície) nových javov.
- Usporiadať známe javy do tried a systémov.
- Aplikovať jazykovedné vedomosti na vecné a umelecké texty.
- Pri písomnom prejave aplikovať pravopisnú normu.

Analytické a syntetické zručnosti:

- Uskutočniť jazykovú analýzu textu a vytvárať jazykové systémy.
- Odlíšiť medzi sebou umelecký a vecný text, odlíšiť medzi sebou texty z hľadiska jazykového štýlu, slohových postupov a žánrov.

Tvorivé zručnosti:

- Vytvoriť vlastný text na základe dodržania stanoveného žánru (slohového postupu, jazykového štýlu) a ústne ho prezentovať.
- Samostatne napísať krátky príbeh (vlastný zážitok alebo vymyslený príbeh).
- Porozprávať príbeh na danú tému (podľa názvu, obrázkov atď.) s použitím priamej reči, dokončiť rozprávanie, zdramatizovať kratší prozaický alebo básnický text.

Informačné zručnosti:

- Používať jazykovedné slovníky a korigovať podľa nich vlastné texty.
- Vyhľadávať, spracúvať a používať informácie z literárnych prameňov.
- Adekvátne komunikovať s prihliadnutím na komunikačnú situáciu.
- Neverbálne sa vyjadrovať a chápať neverbálnu komunikáciu.
- Verejne prezentovať a obhájiť vlastný názor.

Poznávacie a čitateľské kompetencie

Technika čítania a verejná prezentácia textu:

- Plynulo čítať súvislý umelecký text, pri hlasnom čítaní správne dýchať, artikulovať a dodržiavať spisovnú výslovnosť.
- Recitovať prozaické a básnické dielo. Rešpektovať rytmickú usporiadanosť básnického textu, frázovať básnický aj prozaický text v zhode s vlastným chápaním jeho významu.
- Pri spoločnom dramatizovanom čítaní prezentovať text postavy dramatického diela a modulovať hlas podľa zmyslu textu.

Pamäťové, klasifikačné a aplikačné zručnosti:

- Zapamätať si potrebné fakty a definície a vedieť demonštrovať ich znalosť.
- Vysvetliť podstatu osvojených javov a vzťahov medzi nimi.
- Na základe indukcie a zovšeobecnenia odvodiť charakteristiky (definície) nových javov.
- Usporiadať známe javy do tried a systémov.
- Aplikovať literárnovedné vedomosti na literárne texty s analogickou štruktúrou (jednoduchý transfer).

Aplikovať literárnovedné vedomosti na štruktúrálnu odlišnú literárne texty (špecifický transfer).

- Integrovať literárnoteoretické a literárnohistorické vedomosti a čitateľské skúsenosti s teoretickými a historickými vedomosťami a recepčnými skúsenosťami z iných druhov umenia.

Analytické a interpretačné zručnosti:

- Odlíšiť medzi sebou epické, lyrické a dramatické texty.
- Odlíšiť intencionálny (programový) lyrický text od pocitového (impresívneho).
- Extrahovať a lineárne reprodukovat' dejovú líniu epického diela.
- Odlíšiť dejový a významový plán umeleckého diela, resp. identifikovať neprítomnosť významového plánu v diele.
- Chápať umelecké dielo ako štylizovanú autorskú výpoveď o svete.
- Analyzovať literárny text po štylisticko-lexikálnej a kompozičnej stránke a určiť funkciu týchto prvkov pre dejový a významový plán diela.
- Interpretovať význam výpovede literárneho diela, argumentovať výsledkami štruktúrálnu-funkčnej analýzy diela, uvádzať fakty a citovať iné interpretačné zdroje.

- Hodnotiť dielo v kontexte doby jeho vzniku, hodnotiť dielo z vlastného stanoviska a v súčasnom kontexte. - Vo forme diskusného príspevku alebo referátu napísať/verejne predniesť ucelenú analýzu, interpretáciu a hodnotenie umeleckého diela.

Tvorivé zručnosti:

- Zhustiť dej epického (básnického, prozaického alebo dramatického) diela.
- Transformovať text diela do iného literárneho druhu, formy alebo žánru.
- Samostatne napísať básnický text, poviedku, scenár pre videofilm alebo iný kratší text primerane náročného žánru.
- Inscenovať kratší dramatický text.

Informačné zručnosti:

- Orientovať sa vo verejnej knižnici a jej službách.
- Pracovať s údajmi o knižnom fonde v listkovej a elektronickej podobe.

- Vedieť získať informácie z integrovaného informačného systému a internetu. Spoločenské kompetencie s inými vyučovacími predmetmi:
- Cudzie jazyky: literatúra inojazyčných krajín
- Etika: etické a morálne princípy človeka, vzťah náboženstva k svetským problémom a naopak, význam náboženstva na vývoj literatúry atď.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Slovenský jazyk a literatúra	prvý	3	99
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Úvod			
1.1.Úvodná hodina	1		
1.2.Opakovanie učiva zo ZŠ (literatúra)	1		
1.3.Opakovanie učiva zo ZŠ (gramatika)	1		
2.Základné pojmy o literatúre			
2.1.Ako na literatúru (štandardizované pojmy)	1		
2.2. Literárna komunikácia-komunikačný reťazec(produkcia a interpretácia textu)	1		
2.3.Funkcie literárneho diela a charakteristika literatúry	1		
2.4.Literárna veda a druhy literatúry, výrazové prostriedky umeleckej literatúry	1		
2.5.Autorský rozprávač a typy postáv	1		
2.6.Pásma reči rozprávača a postáv	1		
2.7.Čitateľ, typy čítania a interpretácia	1		
2.8.Opakovanie tematického celku, rozbor ukážok, Test č.1	1		
3.Komunikácia a sloh I.			
3.1.Pojem informácia, jazyk ako nástroj informácie	1		
3.2.Slovníky, práca so slovníkmi, knižnice	1		
3.3.Spracovanie informácií – výťah, osnova, tézy, výpisky, kartotéky	1		
3.4.Opakovanie	1		
4.Staroveká literatúra			
4.1.Sumerská, hebrejská a antická literatúra, Rozbor diel	1		
4.2.Epika – báj/mýtus(Genezis), epos(Epos o Gilgamešovi)	1		
4.3.Rozbor diel Ilias a Odysea, Eneas	1		
4.4.Krátka epická próza – podobenstvo, bájka, anekdota, Lyrika-Óda(Sapfó), Ľúbostná báseň(Šalamúnova pieseň)	1		
4.5.Lyrika – žalospev, elégia, epigram a epitaf	1		
4.6.Dráma – charakteristika, znaky a kompozícia drámy, rozbor ukážok	1		
4.7.Tragédia – znaky, rozbor diela Antigona	1		
4.8.Komédia, rozbor ukážok	1		
4.9.Test č.2 z literatúry	1		
5.Komunikácia a sloh II.			
5.1.Štýl, štylistika, štýlotvorné činitele	1		
5.2.Funkčné štýly a štylistické rozvrstvenie jazykových prostriedkov	1		
5.3.Štýlotvorný proces – kompozícia, štylizácia	1		
5.4.Súkromný list	1		
6.Školská písomná práca			
6.1.1.školská písomná práca - príprava	1		
6.2.1.školská písomná práca - čítanie	1		
6.3. 1.školská písomná práca - oprava	1		
7.Stredoveká literatúra			
7.1.Znaky, literárny a spoločenský kontext, hrdina stredovekej literatúry	1		
7.2.Stredoveká literatúra na Slovensku, staroslovienska literatúra	1		
7.3.Epika, legenda – krátká epická próza(Legenda o sv.Svoradovi a Benediktovi)	1		
7.4.Moravsko – panónske legendy, Život sv. Konštantína	1		
7.5.Život sv.Metoda	1		
7.6.Exemplum, kronika(Anonymova kronika)	1		
7.7.Hrdinský/rytiersky, alegorický epos(Pieseň o Cidovi, Božská komédia)	1		
7.8.Lyrika – hymnus, chválospev, oslavná báseň(Proglas)	1		

7.9.Vagantská báseň, Villonská balada	1
7.10.Lúbostná a dvorná lyrika, modlitba	1
7.11.Opakovanie a rozbor ukážok	1
7.12.Test č.3, Diktát	1
8.Jazykové prostriedky I.	
8.1.Významové vzťahy a pomenovania slova v texte, slovo ako pojem	1
8.2.Slovná zásoba	1
8.3.Zmeny v slovnej zásobe, prevzaté slová	1
8.4.Frazeológia	1
8.5.Opakovanie tematického celku	1
9.Humanistická a renesančná literatúra	
9.1.Znaky humanizmu a renesancie, spoločenský a historický kontext	1
9.2.Humanizmus a renesancia na Slovensku	1
9.3.Epika-renesančná novela(Dekameron)	1
9.4.Veľká epická próza – román(Dômyselný rytier Don Quijote de la Mancha)	1
9.5.Historická epická poézia – histor.pieseň, ukážky	1
9.6.Lyrika, sonet – lyrická forma (Petrarca), rozbor ukážky	1
9.7.Lúbostná lyrika – lúbostná báseň, básnická skladba – spoloč.lyrika	1
9.8.Rozbor diela M. Rakovského – Kniha o spoločenských vrstvách v štáte	1
9.9.Dráma – tragédia (tragická dráma), rozbor diela Hamlet	1
9.10.Komédia – komická dráma	1
9.11. Opakovanie temat.celku, test č.4, diktát	1
10.Morfológia	
10.1.Typy tvorenia slov	1
10.2.Morfematická stavba slova	1
10.3.Precvičovanie učiva	1
10.4.Opakovanie tematického celku	1
11.Baroková literatúra	
11.1.Znaky barokovej literatúry, baroková literatúra na Slovensku	1
11.2.Epika – filozofický spis- veľká epická próza, Labyrint sveta a raj srdca	1
11.3.Vecná/odborná próza (encyklopedické dielo), Matej Bel	1
11.4.Vecná/odborná próza (obrana a chvála) J.B. Magin, pikareskný román	1
11.5.Dobrodružná próza – J.Simonides (Cestovný denník)	1
11.6.Lyrika-mravoučná báseň, Valaská škola mravúv stodola	1
11.7.Duchovná lyrika/duchovná pieseň (Citara svätých)	1
11.8.Lúbostná báseň – lúbostná lyrika	1
11.9.Rozbor ukážok	1
11.10.Opakovanie temat.celku, test č.5, diktát	1
12.Informačný slohový postup	1
12.1. Základné znaky informačných slohových postupov	1
12.2.Objednávka, reklamácia	1
12.3.Pozvanie, oznámenie	1
12.4.Opakovanie, precvičenie temat.celku	1
13.Klasicistická literatúra	
13.1.Klasicizmus – 1.a 2 fáza, charakteristika	1
13.2.Osvietenstvo (F.M. Voltaire)	1
13.3.Osvietenstvo na Slovensku (1780 – 1815), Mária Terézia a Jozef II.	1
13.4.Epika (všeobecne), osvietenský román	1
13.5.René mládenca príhody a skúsenosti - rozbor	1
13.6.Vrcholný klasicizmus, rovnováha klasic.diela a klasicizmu na Slovensku	1
13.7.Dráma – tragédia (Horácius)	1
13.8.Komédia, Moliére – Lakomec, rozbor ukážky	1
13.9.J.Chalupka – Kocúrkovo, charakteristika postáv a rozbor diela	1
13.10.Epos – rozsiahla epická skladba (Svatopluk)	1
13.11.Opakovanie temat.celku, test č.6, diktát	1
14.Administratívny štýl	
14.1.Štruktúra pracovnej porady, schôdze a jej vedenie	1
14.2.Zápisnica	1
14.3.Diskusný príspevok	1

14.4.Štrukturovaný životopis	1
14.5.Beletizovaný životopis	1
14.6.Nácvik písania životopisu	1
15.Školská písomná práca	
15.1. 2.školská písomná práca - príprava	1
15.2. 2.školská písomná práca - čistopis	1
15.3. 2.školská písomná práca - oprava	1
16.Celoročné zhrnutie učiva z literatúry	1
17.Celoročné zhrnutie učiva z gramatiky	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Slovenský jazyk a literatúra	druhý	3	99
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Úvod			
1.1.Úvodná hodina	1		
1.2.Opakovanie učiva zo ZŠ (literatúra)	1		
1.3.Opakovanie učiva zo ZŠ (gramatika)	1		
1.4.Pravopisné cvičenia, Diktát č.1	1		
2.Preromantická literatúra			
2.1. Spoločenský a historický kontext, znaky preromantizmu	1		
2.2. Ján Kollár – slovanská vzájomnosť, časomerný veršový systém	1		
2.3. Rozbor diela Slávy dcéra	1		
2.4. Znaky klasicizmu a znaky preromantizmu v diele Slávy dcéra	1		
2.5. Epika – román (J.W.Goethe- Utrpenie mladého Werthera)	1		
2.6. Práca s ukážkami +	1		
2.7. Opakovanie tematického celku, test č. 1 z literatúry	1		
3. Opisný slohový postup			
3.1. Opisný slohový postup – hlavné znaky	1		
3.2. Pozorovanie a opis	1		
3.3. Funkcia, obsah a kompozícia opisu	1		
3.4. Jazykové prostriedky a štylizácia opisu	1		
3.5. Odborný opis	1		
3.6. Opis pracovného postupu	1		
3.7. Umelecký opis	1		
3.8. Opis a charakteristika	1		
3.9. Charakteristika osoby	1		
3.10. Priama a nepriama, individuálna a skupinová charakteristika	1		
3. 11. Autocharakteristika	1		
3.12. Administratívna charakteristika – osobný posudok	1		
3.13. Opakovanie tematického celku, preverovanie vedomostí	1		
4. Školská písomná práca			
4.1. 1. školská písomná práca – príprava	1		
4.2. 1. školská písomná práca – čistopis	1		
4.3. 1. školská písomná práca – oprava	1		
5. Romantická literatúra			
5.1. Svetový romantizmus, spoločenský a historický kontext	1		
5.2. Znaky romantickej literatúry, forma, postavy	1		
5.3. Slovenský romantizmus – spoločenský a historický kontext	1		
5.4. Slovenský romantizmus – literárny kontext, hrdina	1		
5.5. Ľudovít Štúr – osobnosť, ukážky	1		
5.6. Lyrika- spoločenská lyrika –pieseň (Janko Kráľ – jarná pieseň)	1		
5.7. Reflexívna a spoločenská lyrika – hymnická pieseň (Janko Matuška – Nad Tatrou sa blýska)	1		
5.8. Ľúbostná lyrika – básnická skladba (Andrej Sládkovič – Marína)	1		

5.9. Lyricko – epické žánre – básnická poviedka, poéma(G.Gordon Byron – Putovanie Childa Herolda)	1
5.10. Karel Hynek Mácha – Máj	1
5.11 Sylabický veršový systém	1
5.12. Ján Botto – Smrť Jánošíkova, Žltá Ľalia	1
5.13. Balada – lyricko – epická poézia, druhy balady,Janko Kráľ – Zakliata panna vo Váhu a divný Janko	1
5.14. Epika – Hrdinská báseň – samo Chalupka – Mor ho!	1
5. 15. Veľká epická próza – román – V.Hugo – Chrám matky božej v Paríži A.S.Puškin – Kapitánova dcéra	1
5.16. Epika – poviedka – A.Edgar Poe- Jama a kyvadlo, epika – novela – J. Kalinčiak – Bratova ruka	1
5.17. Opakovanie, Test č. 2 z literatúry	1
6. Tvaroslovia	
6.1. Ohybné slovné druhy	1
6.2. Neohybné slovné druhy	1
6.3. Morfologické kategórie	1
6.4. Menné kategórie	1
6.5. Gramatické kategórie mien a slovies	1
6.6. Precvičovanie gramat. Kategórií, opakovanie tematického celku	1
7. Skladba - syntax	
7.1. Skladba – syntax (základné pojmy)	1
7.2. Vetné členy	1
7.3. Súvetie – priradovacie súvetia	1
7.4. Súvetie – podradovacie súvetia	1
7.5. Textová syntax – slovosled	1
7.7. Členenie textu	1
7.8. Precvičovanie učiva, opakovanie tematického celku	1
8. Postromantická literatúra	
8.1. Postromantizmus – znaky doznievajúceho romantizmu, nastupujúceho realizmu	1
8.2. Epika – humoreska(krátka epická próza) – G.Kazimír Zechenter Laskomerský – Svadba	1
8.3. Dráma – Komická dráma (komédie)- J.Palárik – Zmierenie alebo dobrodružstvo pri obžinkoch	1
8.4. Rozbor a porovnanie ukážok Test č .3 z literatúry	1
9. Publicistický štýl	
9.1. Publicistický štýl – znaky a jeho žánre	1
9.2. Publicistika a jej funkcie	1
9.3. Spravodajské žánre – správa, referát	1
9.4. Interview	1
9.5. Rozličné formy publ. Kritiky – kritika, recenzia	1
9.6. Beletristické žánre v publicistike – fejtón	1
9.7. Reportáž	1
9.8. Vzťah publicistického štýlu k ostatným funkčným štýlom	1
9.9. Aktualizácia krátkych informačných publicistických útvarov	1
9.10. Ústny prednes interview vo dvojici	1
9.11. Opakovanie tematického celku	1
10. Realistická literatúra	
10.1. Realizmus – znaky literárneho realizmu, spoločenský, historický a literárny kontext	1
10.2. Slovenský realizmus – charakteristika tvorby, osobnosti v období dvoch generácií (1.zakladajúca generácia realizmu, 2.generácia neskorého realizmu)	1
10.3. Lyrika – sylabotonicý veršový systém	1
10.4. Lyrická žánrová/básnická forma – sonet – P.Országh Hviezdoslav - Krvavé sonety	1
10.5. Lyricko – epické žánre – básnická skladba – P.O.Hviezdoslav – Hájnikova žena	1
10.6. Epika – román/veľká epická próza, kompozičné postupy epického diela	1

10.7. Tradičný román – H.de Balzac – Otec Goriot	1
10.8. Spoločenský román (svetová literatúra) – L.Nikolajevič Tolstoj – Anna Kareninová	1
10.9. Psychologický román – F.Michailovič Dostojevskij – Zločin a trest	1
10.10. Spoločenský román(slovenská literatúra)- M.Kukučín – Dom v stráni	1
10.11. Krátka epická próza – poviedka, .Kukučín – Keď Báčik z Chocholova umrie	1
10.12. Krátka epická próza – Jozef Gregor Tajovský – Maco Mlieč B.Slančíková Timrava – Bez hrdosti	1
10. 13. B.Slančíková Timrava- Ľapákovci	1
11. Dráma v realizme	
11. 1. Dráma – činohra(dráma v užšom zmysle) – A.Pavlovič Čechov – Ujo Váňa	1
11.2. Slovenská činohra – J.Gregor Tajovský – Statky-zmatky	1
11.3. Dráma – H.Ibsen – Nora	1
11.4. Rozbor ukážok	1
11.5. Opakovanie tematického celku, test č. 4 z literatúry	1
12. Školská písomná práca	
12.1. 2.školská písomná práca - príprava	1
12.2. 2.školská písomná práca - čistopis	1
12.3. 2.školská písomná práca - oprava	1
13. Systematizácia poznatkov z 2.ročníka	
13.1. Systematizácia poznatkov	1
13.2. Aktuálne problémy, literárneho a kultúrneho života	1
13.3. Celoročné opakovanie učiva z literatúry	1
13.4. Celoročné opakovanie učiva z gramatiky	1
13.5. Celoročné opakovanie učiva zo slohu	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Slovenský jazyk a literatúra	tretí	4	132
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Úvod			
1.1.Úvodná hodina	1		
1.2.Opakovanie učiva z 2 ročníka (literatúra)	1		
1.3.Opakovanie učiva z 2. ročníka (gramatika)	1		
1.4.Pravopisné cvičenia, Diktát č.1	1		
2. Svetová literatúra medzi svetovými vojnami			
2.1. Literárny a kultúrny vývoj v Európe medzi svetovými vojnami /prehľad/	1		
2.2. Nové podoby realizmu - Statená generácia - prehľad	1		
2.3. E. Hemingway: Zbohom zbraniam	1		
2.4. E. M.Remarque – Na západe nič nového	1		
2.5. Na západe nič nového – film	1		
2.6. Na západe nič nového – rozbor diela	1		
2.7. R. Rolland – Peter a Lucia	1		
2.8. R. Rolland – Peter a Lucia – film, rozbor diela			
2.9. Anglická medzivojn.literatúra – B. Shaw, J. Joyce	1		
2.10. A. Christie – Vraždy podľa abecedy /klasická detektívka/	1		
2.11. A. Christie – Vraždy podľa abecedy - film	1		
2.12. O. Wilde – Je dôležité mať Filipa /konverzačná komédia/	1		
2.13. Americká medzivojnová literatúra – W. Faulkner – Blabot a bes /experimentálny román/	1		
2.14. Ruská medzivojnová literatúra – M.A. Bulgakov: Majster a Margaréta /experimentálny román s prvkami grotesky	1		

2.15. Nemecká medzivojn.literatúra F. Kafka – počiatky absurdnej literatúry, Premena	1
2.16. Česká medzivojnová literatúra – K. Čapek: Válka s mloky /literatúra sci-fi/	1
2.17. J.Hašek: Osudy dobrého vojáka Švejka /humoristický román/	1
2.18. Opakovanie tematického celku	1
2.19. Test z tematického celku	1
3. Náučný štýl	
3.1. Náučný štýl-hlavné znaky	1
3.2. Internacionalizácia, formalizácia a popularizácia náuč.štýlu	1
3.3. Lexika náučného štýlu	1
3.4. Precvičenie vedomostí o náuč.štýle	1
3.5. Precvičenie vedomostí o náuč.štýle	1
3.6. Slohové cvičenia o náuč štýle	1
3.7. Opakovanie tematického celku, test	1
4. Slovenčina a čeština	
4.1. Základné rozdiely medzi češtinou a slovenčinou	1
4.2. Precvičenie rozdielností dvoch jazykov	1
4.3. Precvičenie rozdielností dvoch jazykov	1
5. Literárna moderna	
5.1. Literárna moderna- subjektivizácia umeleckej reality	1
5.2. Symbolizmus – znaky, Ch. Baudelaire, J.A. Rimbaud	1
5.3. Slovenský symbolizmus – I. Krasko: Moje piesne, Jehovah, Topole, Pieseň, Vesper dominicae	1
5.4. Impresionizmus – znaky, P. Verlaine: Básnické umenie, Jesenná pieseň	1
5.5. Ch.Baudelaire: Človek a more	1
5.6. Neosymbolizmus – znaky, E. B. Lukáč – život a dielo	1
5.7. Vitalizmus - znaky J. Smrek . Cválajúce dni, Dievča v rozkvet	1
5.8. Avantgarda – experimentovanie a zrod novej umelec.reality, slovenská avantgarda	1
5.9. Futurizmus, kubizmus, kubofuturizmus, G.Apollinaire. Pásmo	1
5.10. Expresionizmus- znaky, A. Wolfenstein: Obyvatelia miest	1
5.11. Dadaizmus- znaky, Ch.Morgenstern	1
5.12. Poetizmus – znaky, V. Nezval	1
5.13. Nadrealizmus – znaky, A. Breton, R. Fabry: Prvé stretnutie s Féneom	1
5.14. Sociálne angažovaná poézia , L. Novomeský : Slúžka /sociálna balada/	1
5.15. Katolícka moderna – znaky, P.G.Hlbina:Básnikova modlitba	1
5.16. R.Dilong: Mladý svadobník, J.Silan: Lipa v zime spieva	1
5.17. Opakovanie tematického celku	1
5.18. Test z tematického celku	1
6. Pravopis	
6.1. Pravopisné cvičenia	1
6.2. Diktát č.2	1
7. Výkladový slohový postup	
7.1. Charakteristika výkladového slohového postupu	1
7.2. Útvary výkladového slohového postupu	1
7.3. Útvary výkladového slohového postupu	1
7.4. Kompozícia výkladu, indukcia, dedukcia, analógia	1
7.5. Programový výklad	1
7.6. Rozbor výkladového textu	1
7.7. Výklad v práci, postup pri písaní práce	1
7.8. Štylizácia výkladového textu	1
7.9. Podstata logického myslenia a vyjadrovania	1
7.10. Test logického myslenia	1
7.11. Jazykové vyjadrenie kauzálnych vzťahov	1
7.12. Precvičenie výkladového sloh.postupu	1
7.13. Úvaha – charakteristika a jej formy	1
7.14. Rozbor vzorových textov úvahy	1
7.15. Precvičenie písania úvahy	1

7.16. Precvičenie písania úvahy	1
7.17. Recenzia, náučná kritika	1
7.18. Opakovanie tematického celku	1
7.19. Test z tematického celku	1
8. Školská písomná práca	
8.1. 1.školská písomná práca – príprava	1
8.2. 1. školská písomná práca – čistopis	
8.3. 1.školská písomná práca – oprava, Čítanie a rozbor najlepších prác	1
9. Slovenská medzivojnová próza	
9.1. Slov.próza medzi svetovými vojnami- charakteristika, hlavné znaky	1
9.2. Naturalizmus – znaky L. Nádaši-Jégé – Cesta životom /román s biografickými prvkami	1
9.3. Sociálny/spoločenský román – J.Jesenský: Demokrati	1
9.4. Sociálno-psychologický román,	1
9.5. J. Cíger-Hronský : Jozef Mak (rozbor)	
9.6. Jozef Mak -film	1
9.7. Sociálno-psychologický román, M. Urban: Živý bič	1
9.8. M. Urban: Živý bič - film	1
9.10. Socialistický realizmus – hl.znaky, predstavitelia	1
9.11. P. Jilemnický: O dvoch bratoch, z ktorých prvý druhého vôbec nepoznal	1
9.12. Ornamentálna próza- hl.znaky	1
9.13. Tido J. Gašpar, J. Hrušovský – rozbor tvorby	1
9.14. G. Vámoš: Editino očko /psychologická poviedka/	1
9.15. I. Horváth. – rozbor tvorby	1
9.16. Opakovanie tematického celku	1
9.17. Test z tematického celku	1
10. Pravopis	
10.1 Pravopisné cvičenia	1
10.2. Diktát č.3	1
11. Naturizmus	
11.1. Próza naturizmu – charakteristika, hl.znaky, predstavitelia	1
11.2. M. Figuli – život a dielo	1
11.3. M. Figuli – Tri gaštanové kone /rozbor/	1
11.4. Tri gaštanové kone - film	1
11.5. D. Chrobák – život a dielo	1
11.6. D. Chrobák – Drak sa vracia /rozbor/	1
11.7. Drak sa vracia - film	1
11.8. Fr. Švantner – život a dielo	1
11.9. Fr. Švantner – Malka,	1
11.10. Fr. Švantner: Nevesta hôľ	1
11.11. Nevesta hôľ - film	1
11.12. Ľ. Ondrejov – Zbojnícka mladosť /	1
11.13. Opakovanie tematického celku	1
11.14. Opakovanie tematického celku	1
11.15. Test z tematického celku	1
12. Slovenská medzivojnová dráma	
12.1. Slov.dramatická tvorba po r.1918, chrakteristika, predstavitelia	1
12.2. Barč Ivan – Matka /psychologická dráma/	1
12.3. J.B.Ivan: Matka – premietanie filmu	1
12.4. I. Stodola: Jožko Púčík a jeho kariéra	1
12.5. Statočný zlodej - film	1
12.6. I. Stodola: Bačova žena /tragédia/	1
12.7. bačova žena - film	1
12.8. Opakovanie tematického celku	1
12.9. Test z tematického celku	1
13. Školská písomná práca	
13.1. 2..školská písomná práca – príprava	1
13.2 2.školská písomná práca – čistopis	1
13.3. 2.školská písomná práca – oprava Čítanie a rozbor najlepších prác	1
14. Fonetika a fonológia	

14.1. Zvuková a grafická stránka slovenčiny	1
14.2. Fonéma, graféma, fonetické triedenie hlások	1
14.3. Pravidlá spisovnej výslovnosti	1
14.4. Prozodické vlastnosti reči I.	1
14.5. Prozodické vlastnosti reči II.	1
14.6. Slovenský pravopis	1
14.7. Opakovanie tematického celku	1
14.8. Test z tematického celku	1
15. Záverečné opakovanie učiva	3

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Slovenský jazyk a literatúra	štvrtý	4	120
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Opakovanie			
1.1. Opakovanie učiva z 3.ročníka /gramatika/	1		
1.2. Opakovanie učiva z 3.ročníka /literatúra/	1		
2. Svetová literatúra po II.svetovej vojne 1.časť			
2.1. Prehľad svetovej literatúry po II.svet.vojne	1		
2.2. Americká literatúra – Steinbeck,	1		
2.3. J.D.Salinger – Kto chytá v žite	1		
2.4. Americká literatúra – N.Meiler,	1		
2.5. J.Heller – Hlava 22	1		
2.6. Beat generation – A. Ginsberg – Amerika,	1		
2.7. L.Ferlinghetti – Lunapark mysle	1		
2.8. Americká dráma – T.Williams,	1		
2.9. A. Miller – Smrť obchodného cestujúceho	1		
2.10. Francúzska próza – A. de Saint- Exupéry	1		
2.11. Existencializmus – J.P.Sartre – Múr, S vylúčením verejnosti,	1		
2.13. A. Camus – Cudzinec, Mor	1		
2.14. Nový román – antiromán, Grillet - Žiarlivosť	1		
2.15. Postmodernistická literatúra – U. Eco – Meno ruže	1		
2.16. Rozbor ukážok	1		
2.17.Rozbor ukážok	1		
2.18. Videoukážka	1		
2.19. Opakovanie tematického celku	1		
2.20. Test č.1	1		
3. Rečnícky štýl			
3.1. Rečnícky štýl – znaky	1		
3.2. Dejiny rétoriky	1		
3.4. Rečnícky štýl a jeho žánre	1		
3.5. Rečnícky štýl a jeho žánre	1		
3.6. Fázy tvorenia prejavu	1		
3.7. Fázy tvorenia prejavu	1		
3.8. Spôsob nácviku a prednes prejavu	1		
3.9. Spôsob nácviku a prednes prejavu	1		
3.10. Spôsob nácviku a prednes prejavu	1		
3.11. Opakovanie tematického celku	1		
4. Svetová literatúra po II.svetovej vojne 2.časť			
4.1. Absurdná dráma – S.Beckett – Hra bez slov,	1		
4.2. Čakanie na Godota	1		
4.3. Absurdná dráma – Fr.Durrenmatt,	1		
4.4. E. Ionescu	1		
4.5. Nemecká literatúra – Skupina 47, H. Boll	1		

4.6. Epické divadlo – B. Brecht	1
4.7. Neorealizmus – A. Moravia - Rimanka	1
4.8. Rozhnevaní mladí muži – J. Osborn	1
4.9. Ruská literatúra- Solženicyn – Jeden deň Ivana Denisoviča,	1
4.10. B. Pasternak – Doktor Živago	1
4.11. Magický realizmus – znaky, G.G.Márquez – Sto rokov samoty	1
4.12. Fantastická literatúra – znaky, G.Orwell- 1984,	1
4.13. W. Golding- Boh múch	1
4.14. Videoukážka	1
4.15. Videoukážka	1
4.16. Rozbor ukážok	1
4.17. Rozbor ukážok	1
4.18. Opakovanie tematického celku	1
4.19. Test č. 2	1
5. Rozprávanie	
5.1. Rozprávanie ako slohový postup a slohový útvar	1
5.2. Individuálny štýl autora	1
5.3. Autorská reč	1
5.4. Reč postáv	1
5.5. Hlavné druhy úvodu v rozprávaní	1
5.6. Dramatizujúce jazyk.prostriedky	1
5.7. Štylistické cvičenia	1
5.8. Štylistické cvičenia	1
5.9. Opakovanie tematického celku,	1
5.10. Test č. 3	
1. Školská písomná práca	
6.1. 1.školská písomná práca - príprava	1
6.2. 1.školská písomná práca - čistopis	1
6.3. 1.školská písomná práca - oprava	1
7.Slovenská poézia po II.svetovej vojne	
7.1. Slovenská poézia po II.svet.vojne – prehľad, znaky	1
7.2. J. Kostra- život a dielo, Na Stalina	1
7.3. P.Horov – Na nové časy	1
7.4. V.Mihálik - Strane	1
7.5. Slovenská poézia na ceste k modernosti 60.rokov	1
7.6. M. Rúfus – Verše, Slová, Katreny	1
7.7. M. Válek – Sklenený sonet, Jablko	1
7.8. Ľ. Feldek – Sonet o vtákovi čítakovi,	1
7.9. Š.Moravčík, D.Hevier	1
7.10. Osamelí bežci – I.Štrpka – Tistan tára, Momentky	1
7.11. Laučík, Repka	1
7.12. Rozbor ukážok	1
7.13. Interpretácia umeleckého textu	1
7.14. Opakovanie tematického celku	1
7.15. Test č. 4	1
8.Slovenská próza po II.svetovej vojne	
8.1. Prehľad slov.prózy po II.svet.vojne	1
8.2. Fr.Hečko – Červené víno	1
8.3. Červené víno - videoukážka	1
8.4. D.Tatarka – život a dielo	1
8.5. R.Jašík – Námestie sv.Alžbety	1
8.6. Námestie sv. Alžbety - videoukážka	1
8.7. V. Mináč - Skaliny	1
8.8. A. Bednár – Sklený vrch, Kolíska	1
8.9. L. Ťažký – život a dielo	1
8.10. L. Mňačko – Ako chuťí moc	1
8.11. V. Šíkula – Majstri, Muškát, Vilma	1
8.12. J. Johanides – R.Sloboda	1
8.14. L.Ballek - Pomocník	1
8.15. P. Jaroš – magický realizmus, Tisícročná včela	1
8.16.Tisícročná včela - videoukážka	1

8.17. D.Dušek – Rýchlik, Kufor a sny	1
8.18. Mitana - Patagónia	1
8.19. P. Vilikovský – Večne je zelený, J. Lenčo	1
8.20. Rozbor literárnych ukážok	1
8.21. Interpretácia umeleckého textu	1
8.22. Opakovanie tematického celku	1
8.23. Test č.5	
9.Školská písomná práca	
9.1. 2.školská písomná práca - príprava	1
9.2. 2.školská písomná práca - čistopis	1
9.3. 2. školská práca - oprava	1
10. Jazyk a písmo	
10.1. Jazyk ako znakový systém, jazyk a myslenie	1
10.2. Vznik a vývin písma	1
10.3. Indoeurópske jazyky Slovánske jazyky a ich triedenie	1
10.4. . Vznik a vývin slovenčiny, členenie slov.národ.jazyka	1
10.5. Vývinové tendencie súčasnej slovenčiny, norma, kodifikácia, Jazyková kultúra	1
10.6. Opakovanie tematického celku, test č.6	1
11. Slovenská dráma po II.svetovej vojne	
11.1. Prehľad slov. drámy po II.svet.vojne, Š.Králik – Posledná	1
11.2. I. Bukovčan – Sneh nad limbou, Kým kohút nezaspieva	1
11. 3. P.Karvaš – Polnočná omša, Absolútny víťaz	1
11.4. Divadlá malých javiskových foriem – Lasica, Satinský - Soirée	1
11.5. Rozbor ukážok	1
11.6. Videoukážka	1
11.7. Opakovanie tematického celku	1
11.8. Test č.7	1

Všeobecné pokyny hodnotenia:

Pri každom hodnotení používame všeobecné kritériá a klasifikáciu uvedenú v ŠkVP. Okrem priebežného hodnotenia v každom ročníku štúdia:

- 3 diktáty
- 2 školské práce
- testy

Názov predmetu	Anglický jazyk
Časový rozsah výučby	1. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 2. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 3. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 99 vyuč. hodín 4. ročník 3 hodiny týždenne, spolu 90 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	

Predmet anglický jazyk je povinnou súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov na strednej odbornej škole v dennom štúdiu študijného odboru škola podnikania. Predstavuje nielen intenzívny prienik zahraničných trendov, ale tiež ponechanie všetkých pozitívnych črt slovenskej školy t. j. vedie k tomu, aby bol žiak schopný cieľavedome usmerniť svoj vlastný život. Vyučovaním anglického jazyka v dennom štúdiu – škola podnikania rozvíjame a podporujeme spoločenskú, individuálnu a profesijnú akcieschopnosť, ktorá pomôže zjednodušiť a zjednotiť spôsob vyjadrovania žiaka v praxi a v štátoch EÚ. Nevyhnutnou podmienkou je rozvoj komunikačných schopností, kde sa posilňuje ovládanie základnej slovnej zásoby a schopnosť prijímať a spracovávať v anglickom jazyku informácie, aby výsledky práce boli efektívne.

Ide o uplatnenie jazyka v reálnom živote. Stredobodom vyučovania je žiak. Výber tém, textov a sociálnych foriem sa orientuje na veku primerané postoje, zážitky, záujmy a potreby žiaka, ako aj na jeho výkonnostnú úroveň. Vyučovanie anglického jazyka pritom úzko nadväzuje aj na skúsenosti z reálneho života. V súlade s tým treba

vyučovací proces zamerať na vedomie žiaka, na jeho skúsenosti a na neustále sa rozširujúci rozsah záujmov. Preto je potrebné sústrediť sa na formy učenia pomocou objavovania, pričom treba žiaka vo zvýšenej miere viesť k tomu, aby samostatne pristupoval k témam a situáciám a k ich zvládnutiu pomocou cudzieho jazyka. Celý proces vyučovania je už od základov organizovaný ako celok. Pritom všetkom sa dbá i na to, aby v duchu všeobecných zásad opísaných v učebných osnovách a vzdelávacom štandarde bol každý žiak pripravený na reálnu komunikáciu v anglickom jazyku podľa svojich individuálnych predpokladov, berúc do úvahy i rozdiely v individuálnych schopnostiach a správaní.

Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci denného štúdia.

V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie komunikatívne a sociálne interakčné, interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, spôsobilosti využívať informačné technológie a spôsobilosti byť demokratickým občanom. Ďalej budeme rozvíjať komunikačné jazykové kompetencie, spôsobilosti, funkcie, formulácie, lingvistické jednotky, perspektívy žiaka a interkultúrne zručnosti. Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov. Cieľom tematickej orientácie je, aby sa žiak dokázal zúčastňovať na jednoduchých rozhovoroch, o ktorých sa hovorí viac-menej dennodenne. Tematicky orientované vyučovanie umožňuje žiakom vnútorne spracovať vlastné zážitky.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Výučba anglického jazyka v dennom štúdiu škola podnikania je sústredená na trvalé rozširovanie a spracovávanie informácií s cieľom:

- rozvíjať základné myšlienkové postupy žiakov, ich pamäť a schopnosť sústredenia, podporovať žiakov v lepšom poznaní a chápaní sveta, v ktorom žijú
- viesť k porozumeniu základných jazykových prostriedkov
- viesť žiakov k prijímaniu zodpovednosti za svoje myslenie, rozhodovanie, správanie a cítenie, rozvíjať kreativitu, nadanie, špecifické schopnosti a predstavivosť
- rozvíjať komunikačné zručnosti žiakov a zručnosti pre hodnotný pracovný, občiansky, rodinný a partnerský život
- rozvíjať osvojenie si základných poznatkov v konverzácii anglického jazyka
- rozvíjať cieľavedomý prístup žiakov k tímovej a samostatnej práci
- konkrétne situácie v komunikácii zmysluplne spojiť s preberanými témami
- vyučovací proces usmerňovať na opakovanie a preberanie nového učiva vo vyváženom pomere, ktorý bude zodpovedať potrebám žiaka
- vyučovanie viesť tak, aby viedlo žiaka pomocou vhodných aktivít, sociálnych foriem (napr. práca vo dvojici) a cvičení na vyučovaní k rastúcej samostatnosti

Vytýčeným cieľom je dosiahnuť úroveň B1 ako prvého cudzieho jazyka podľa smerníc – Common European Framework of Reference for Languages „Spoločný európsky referenčný rámec pre jazyky“.

Vo vyučovaní sa budeme snažiť realizovať tri ciele: komunikatívny, informatívny a formatívny. Čiže budeme sa snažiť, aby si žiaci osvojili základy komunikatívnej kompetencie vo všetkých základných rečových zručnostiach. Ďalej budeme realizovať informatívny cieľ, aby si žiaci osvojili jazykové a nejazykové poznatky a ďalej budeme utvárať vlastnosti a schopnosti potrebné pre úspešné zaradenie žiaka do spoločenského života. Vo vyučovacom predmete si žiaci osvojujú a rozvíjajú nasledovné kľúčové kompetencie:

Vo vyučovacom predmete anglický jazyk využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú: Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

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

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

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

Schopnosti riešiť problémy

- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri jazykovom vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu,
- používať osvojené metódy riešenia jazykových problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

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

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich jazykového vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii.

Spôsobilosť využívať komunikačné jazykové prostriedky

- umožniť žiakovi používanie konkrétnych jazykových prostriedkov
- reakcie žiaka v písomnom aj ústnom prejave ako účastníka komunikačnej situácie
- zvládnutie základných jazykových funkcií žiaka, aby sa mohla komunikácia v cudzom jazyku

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Anglický jazyk	prvý	3	99
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Úvodná hodina, organizačné pokyny	1		
1.1 Vstupný test na zistenie jazykovej úrovne študentov	1		
1.2 Predstaviť svoje záľuby a svoj vkus.	1		
1.3 Dokážem rozprávať, čo sa mi páči a čo nie.	1		
1.4 Jednoduchý a priebehový prítomný čas.	1		
1.5 Opis ľudí - vzhľad a oblečenie	1		
1.6 Práca s časopismi – opis osoby, ktorú vidím na fotke	1		
1.7 Slovesá vyjadrujúce stav	1		
1.8 Používanie členov	1		
1.9 Väzba "there is/there are"	1		
1.10 Cvičenia v pracovnom zošite	1		
1.11 Opakovacie cvičenia z úvodnej lekcie	1		
1.12 Krátky test – úvodná lekcia, vyhodnotenie	1		
2. Lekcia 1 -nová slovná zásoba v cvičeniach	1		
2.1 Posluchové cvičenia	1		
2.2 Cvičenia v pracovnom zošite	1		
2.3 Jednoduchý minulý čas - tvorba kladnej vety	1		
2.4 Nepravidelné slovesá	1		
2.5 Cvičenia na jednoduchý minulý čas	1		
2.6 Cvičenia v pracovnom zošite	1		
2.7 Posluchové cvičenia na minulý čas - podanie informácie	1		
2.8 Jednoduchý minulý čas - tvorba zápornej a opytovacej vety	1		
2.9 Cvičenia v pracovnom zošite	1		
2.10 Opytovacie slovesá " where, who, what, which, why....."	1		
2.11 Cvičenia - vybrať jednu z ponúkaných možností	1		
2.12 Cvičenia v pracovnom zošite	1		
2.13 Písanie príbehu v minulom čase	1		
2.14 Prerozprávanie príbehu v minulosti, diskusia	1		
2.15 "Message in a bottle " čítanie textu, prerozprávanie textu	1		
2.16 Prídavné mená zakončené na "ed" a "ing"	1		
2.17 Cvičenia na prídavné mená	1		
2.18 Cvičenia v pracovnom zošite	1		
2.19 Kvalifikujúce príslovky - "rather", "very", a bit..."	1		
2.20 Čítanie textu s porozumením	1		
2.21 Dialógy vo dvojiciach na minulý čas	1		
2.22 Cvičenia v pracovnom zošite	1		
2.23 Posluchové cvičenia s porozumením	1		
2.24 Modálne sloveso "should"	1		
2.25 Cvičenia v pracovnom zošite	1		
2.26 Väzba " How plus adjective " vyjadrujúca zvolacie vety	1		
2.27 Opis udalosti v minulosti	1		
2.28 Frázové slovesá	1		
2.29 Krátky test zo základných frázových slovies	1		

2.30 Opakovacie cvičenia na minulé čas	1
2.31 Opakovanie 1. lekcie	1
2.32 Test 1. lekcia	1
2.33 Vyhodnotenie testu, diskusia	1
3. Lekcia 2 - nová slovná zásoba v cvičeniach	1
3.1 Opisovanie obrázkou s použitím novej slovnej zásoby	1
3.2 Posluchové cvičenia s porozumením	1
3.3 Cvičenia v pracovnom zošite	1
3.4 Priebehový minulé čas - tvorba a použitie	1
3.5 Práca s textom	1
3.6 Cvičenia na priebehový minulé čas	1
3.7 Posluchové cvičenia o adrenalínových športoch	1
3.8 Cvičenia na jednoduchý a priebehový minulé čas	1
3.9 Práca s pracovným zošitom	1
3.10 Slovo tvorba - tvorba podstatných mien pomocou prípon	1
3.11 Cvičenia na slovo tvorbu	1
3.12 "Lost at sea " - práca s textom	1
3.13 Vymieňať si názory, komunikovať vo dvojiciach	1
3.14 Cvičenia v pracovnom zošite	1
3.15 Opisovanie obrázkov - teória, ako správne opisovať obrázky	1
3.16 Vypočítať si text a podať informácie	1
3.17 Ako napíšem pozvánku a ako na ňu odpoviem - teória	1
3.18 Písomná časť - napísať pozvánku a odpoveď	1
3.19 Aktivity na slovnú zásobu z 2.lekcie	1
3.20 Gramatické opakovacie cvičenia z L2	1
3.21 Test 2. lekcia	1
4. Lekcia 3 -nová slovná zásoba v cvičeniach	1
4.1 Posluchové cvičenia	1
4.2 Dokážem rozprávať o filmoch a TV programoch	1
4.3 Cvičenia v pracovnom zošite	1
4.4 Kvantita - some, any, a lot of, a little, a few	1
4.5 Čítanie: Počítačové hry - sú pre vás zaujímavé?	1
4.6 Posluchové cvičenia s porozumením	1
4.7 Gramatické cvičenia na kvantitu	1
4.8 Modálne slovesá a ich použitie	1
4.9 Tvorba slov pomocou predpony	1
4.10 Videohry a zdravie - čítanie s porozumením	1
4.11 Rozprávanie o video hrách na základe získaného info z textu	1
4.12 Práca v pracovnom zošite	1
4.13 Posluchové cvičenia s porozumením	1
4.14 Práca s online slovníkmi na vyhľadávanie odborných termínov	1
4.16 Písanie neformálneho listu - teória	1
4.17 Písanie neformálneho listu priateľovi	1
4.18 Opakovanie lekcie 3 - príprava na test	1
4.19 Test 3. lekcia	1
4.20 Oprava testu a rozbor chýb	1
5.Lekcia 4 - Počasie - nová slovná zásoba	1
5.1 Kvíz o počasí	1
5.2 Predpoveď počasia - posluchové cvičenia	1
5.3 Stupňovanie prídavných mien - teória	1
5.4 Cvičenia v pracovnom zošite - stupňovanie	1
5.5 Stupňovanie prídavných mien pomocou - TOO, ENOUGH	1
5.6 Záverečné opakovanie	1
5.7 Výstupný test test	1
5.8 Vyhodnotenie testov, diskusia	1
5.9 Systematizácia učiva	1

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Anglický jazyk	druhý	3	99
Názov tematického celku/ Témy		Počet vyučovacích hodín	
5.Úvodná hodina, organizačné pokyny, vstupný test		1	
5.10 Frázové slovesá		1	
5.11 Globálne otepľovanie - počúvanie, čítanie a prerozprávanie textu		1	
5.12 Rozvoj slovnej zásoby		1	
5.13 A bumpy ride - práca s textom		1	
5.14 Práca vo dvojiciach - príprava interview		1	
5.15 Porovnávanie obrázkov , kontrasty v obrázkoch		1	
5.16 Posluchové cvičenia		1	
5.17 Písanie - viem napísať článok na danú tému		1	
5.18 Opakovanie 4.lekcie		1	
5.19 Test 4. lekcia		1	
5.20 Oprava testu a rozbor chýb		1	
6.Práca a povolania - nová slovná zásoba - 5.lekcia		1	
6.1 Opisovanie obrázkov s tematikou - povolania		1	
6.2 Práca cez prázdniny pre študentov - posluchové cvičenia		1	
6.3 Práca v pracovnom zošite - povolania a práca		1	
6.4 Budúci čas - will, going to - teória		1	
6.5 Cvičenia na vyjadrenie budúceho času		1	
6.6 Cvičenia v pracovnom zošite		1	
6.7 Posluchové cvičenia - podľa obrázkov viem predpovedať o ktoré povolanie ide		1	
6.8 Cvičenia v pracovnom zošite - budúci čas		1	
6.9 Dialógy vo dvojiciach - povolania		1	
6.10 1. podmienkové súvetie - teória, tvorba		1	
6.11 Cvičenia na 1. podmienkové súvetie		1	
6.12 Posluchové cvičenia s porozumením		1	
6.13 Tvorba nových slov pomocou predpony		1	
6.14 Práca v pracovnom zošite		1	
6.15 Čítanie s porozumením - Moja vysnívaná práca		1	
6.16 Počúvanie textu - prerozprávanie textu vlastnými slovami		1	
6.17 Rozprávanie podľa obrázkov		1	
6.18 Písanie - žiadosť do zamestnania		1	
6.19 Opakovanie 5. lekcie		1	
6.20 Cvičenia v pracovnom zošite		1	
6.21 Test - 5. lekcia		1	
6.22 Vyhodnotenie testu a rozbor chýb		1	
7.Turizmus - nová slovná zásoba – 6.lekcia		1	
7.1 Rozprávanie o atraktívnych miestach na svete podľa obrázkov		1	
7.2 Počúvanie s porozumením - rozprávanie sprievodcu o zaujímavých miestach vo svete		1	
7.3 Vyjadrenie budúceho času pomocou - will a going to - opakovacie cvičenia		1	
7.4 Predprítomný čas jednoduchý - tvorba a použitie		1	
7.5 Práca s pracovným zošitom		1	
7.6 Počúvanie a doplňovanie chýbajúcich info do textu		1	
7.7 Opisovanie obrázku, počúvanie o danom obrázku - opraviť chybné informácie vo vetách		1	
7.8 Počúvanie skutočného príbehu o dovolenke, ktorá sa nevydarila		1	
7.9 Dialógy vo dvojiciach - dovolenka		1	
7.10 Kontrast medzi minulým časom a predprítomným		1	
7.11 Precvičovanie časov - PS a PP		1	
7.12 Zložené slová a ich použitie v téme Cestovanie		1	
7.13 Čítanie príbehu o chlapcovi, ktorý sám cestoval lietadlom bez lístka - diskusia		1	
7.14 Prázdniny bez rodičov - čítanie s porozumením		1	

7.15 Na základe prečítaného príbehu, odpovedaj správne na otázky	1
7.16 Frázy - akceptovanie návrhu, odmietnutie návrhu - doplňovanie do textov	1
7.17 Prázdninový blog - písanie	1
7.18 Cvičenia v pracovnom zošite	1
7.19 Opakovanie slovnej zásoby - aktivity	1
7.20 Gramatické cvičenia na časy	1
7.21 Rozprávanie podľa obrázkov	1
7.22 Pracovný zošit - posluchové cvičenie	1
7.23 Dialógy vo dvojiciach na rôzne témy	1
7.24 Opakovanie 6. lekcie	1
7.25 Test 6. lekcia	1
7.26 Vyhodnotenie testu a rozbor chýb	1
8. Peniaze – nová slovná zásoba – 7. lekcia	1
8.1 Obchody a služby - posluchové cvičenie	1
8.2 Dotazník - práca vo dvojiciach	1
8.3 2. podmienkové súvetie - tvorba a použitie	1
8.4 Cvičenia na 2.podmienkové súvetie	1
8.5 Cvičenia v pracovnom zošite	1
8.6 Slovesá vzťahujúce sa k peniazom - doplňovanie	1
8.7 Glen James - posluchové cvičenie	1
8.8 Aktivity na rozvoj slovnej zásoby	1
8.9 Dialógy - V obchode	1
8.10 Opakovanie 1. a 2. podmienkového súvetia	1
8.11 Test na 1. a 2. podmienkové súvetie	1
8.12 Cvičenia v pracovnom zošite	1
8.13 Predminulý čas - tvorba a použitie	1
8.14 Opakovanie nepravidelných slovies	1
8.15 Aktivity na používanie minulých časov	1
8.16 Čítanie s porozumením - prerozprávanie textu	1
8.17 Frázy na tvorenie dialógov - V banke	1
8.18 Sloveso + neurčitok alebo + - ing forma	1
8.19 Cvičenia v pracovnom zošite	1
8. 20 Nezvyčajný multimilionár - čítanie s porozumením	1
8.21 Gramatické cvičenia	1
8.22 Rozprávanie podľa obrázkov - porovnávanie a kontrast	1
8.23 Počúvanie s porozumením	1
8.24 Ako minúť jeden milión - písanie eseje	1
8.25 Aktivity na gramatické časy	1
8.26 Práca v pracovnom zošite	1
8.27 Film v anglickom jazyku	1
8.28 Rozprávanie sa o filme, vyjadrenie svojich postrehov a názorov	1
8.29 Opakovanie 7. lekcie	1
8.30 Test 7. lekcia	1
8.31 Vyhodnotenie testu a rozbor chýb	1
8.32 Dokončovanie cvičení v pracovnom zošite	1
8.33 Opakovanie lekcií	1
8.34 Výstupný test	1
8.35 Vyhodnotenie testov, diskusia	1
8.36 Systematizácia učiva	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Anglický jazyk	 tretí	3	99
Názov tematického celku/ Témy		Počet vyučovacích hodín	
9. Úvodná hodina, organizačné pokyny, vstupný test		1	

9.1 Zločin a zločinci - nová slovná zásoba – lekcia 8	1
9.2 Slovtvorba - Crimes and Criminals	1
9.3 Rozprávanie podľa obrázkov - filmy	1
9.4 Počúvanie s porozumením	1
9.5 Cvičenia v pracovnom zošite	1
9.6 Priama a nepriama reč - prezentácia	1
9.7 Priama reč - tvorba a použitie	1
9.8 Cvičenia na priamu a nepriamu reč	1
9.9 Precvičovanie nepriamej reči vo dvojiciach	1
9.10 Práca s pracovným zošitom - cvičenia	1
9.11 Rozprávanie podľa obrázkov o ľuďoch, ktorí spáchali zločiny - vyjadriť svoj názor	1
9.12 Počúvanie ukážku z historického filmu, odpovedanie na otázky	1
9.13 Čítanie s porozumením - Bungling burglar	1
9.14 Slovtvorba pomocou prípon – prídavné mená	1
9.15 Záhada Austrálskeho vraha - krúžkovanie správnych odpovedí z prečítaného textu	1
9.16 Cvičenia v pracovnom zošite	1
9.17 Opis obrázkov - porovnanie a kontrast	1
9.18 Písanie e-mailu	1
9.20 Slovesné predločky	1
9.21 Opakovanie 8. lekcie	1
9.22 Test 8. lekcia	1
9.23 Vyhodnotenie testu a rozbor chýb	1
10. Vynálezy – nová slovná zásoba – 9. lekcia	1
10.1 Trpný rod – tvorba a použitie	1
10.2 Trpný rod v minulom jednoduchom čase – tvorba a použitie	1
10.3 Trpný rod v prítomnom jednoduchom čase – tvorba a použitie	1
10.4 Počúvanie s porozumením – Zámer rečníka	1
10.5 Trpný rod v budúcom čase – tvorba a použitie	1
10.6 Trpný rod v predprítomnom čase – tvorba a použitie	1
10.7 Rozprávanie podľa obrázkov – vyjadrenie nespokojnosti	1
10.8 Precvičovanie trpného rodu vo všetkých časoch	1
10.9 Cvičenia v pracovnom zošite	1
10.10 Písanie formálneho listu - koncept	1
10.11 Písanie formálneho listu - čistopis	1
10.12 Vyhodnotenie slohových prác, diskusia	1
10.13 Rozprávanie podľa obrázkov – vynálezy, ktoré zjednodušujú život	1
10.14 Opakovanie 9. lekcie	1
10.15 Test – 9. lekcia	1
10.16 Zhrnutie a opakovanie lekcí 1-9	1
10.17 Súhrnný test z lekcí 1-9 zameraný na gramatiku a slovnú zásobu	1
10.18 Vyhodnotenie testov, diskusia	1
11. Úlohy na precvičovanie počúvania s porozumením	1
11.1 Úlohy na precvičovanie čítania s porozumením	1
11.2 Úlohy na precvičovanie písania	1
11.3 Ustálené slovné spojenia v angličtine	1
11.4 Porovnanie Britskej a Americkej angličtiny	1
11.5 Past tense contrast	1
11.6 Present tense contrast	1
11.7 Future tense contrast	1
11.8 Pohovor priuchádzaní sa o prácu – otázky a odpovede	1
11.9 Úlohy na precvičovanie anglickej gramatiky - Language in use	1
11.10 Nácvik písania príbehu- Story telling	1
11.11 Vyhodnotenie a diskusia k písomnému prejavu	1
11.12 Practice tasks – čítanie s porozumením – pravda/nepravda	1
11.13 Krátke dialógy vo dvojiciach k zadným témam	1
11.14 Precvičovanie slovtvorby	1
11.15 Gramatické použitie väzby used to	1
11.16 Základné frázové slovesá	1
11.17 Hranie rolí - dialógy	1

11.18 Do, make, take – použitie	1
11.19 Podstatné mená a ich rod	1
11.20 Množné číslo podstatných mien	1
11.21 Používanie členov – a/an/the/ zero article	1
11.22 Výrazy vyjadrujúce množstvo	1
11.23 Počítateľné a nepočítateľné podstatné mená	1
11.24 Vzťažné vety	1
11.25 Cvičenia v pracovnom zošite	1
11. 26 List kamarátovi - koncept	1
11.27 List kamarátovi - čistopis	1
11.28 Vyhodnotenie písomných prác, diskusia	1
12. Úlohy na precvičovanie anglickej gramatiky - Language in use	1
12.1 Osobné a prívlastňovacie zámená	1
12.2 Zvratné zámená	1
12.3 Ukazovacie zámená	1
12.4 Precvičovanie zámen, cvičenia z pracovného zošita	1
12.5 Príslovky v angličtine – typy prísloviek a ich tvorba	1
12.6 Poradie prísloviek vo vete	1
12.7 Cvičenia v pracovnom zošite	1
12.8 Úlohy na precvičovanie počúvania s porozumením	1
12.9 Úlohy na precvičovanie čítania s porozumením	1
12.10 Úlohy na precvičovanie písania	1
12.11 Vyjadrenie zákazu	1
12.12 Vyjadrenie toho, čo uprednostňujeme	1
12.13 Vyjadrenie pocitov a nálad	1
12.14 Úlohy na precvičovanie anglickej gramatiky - Language in use	1
12.15 Úlohy na precvičovanie počúvania s porozumením	1
12.16 Úlohy na precvičovanie čítania s porozumením	1
12.17 Úlohy na precvičovanie písania	1
12.19 Práca s ukážkami odpovedí maturantov online – všímať si pozitíva i negatíva odpovedí	1
12.20 Riešenie problému a argumentácia - rôzne témy	1
12.21 Hranie rolí – čo by som spravil v danej situácii	1
12.22 Opis a porovnávanie obrázkov – rôzne témy	1
12.23 Predložky – druhy a použitie	1
12. 24 Modálne slovesá – prítomnosť, minulosť, budúcnosť	1
12.25 Záverečné opakovanie	1
12.26 Výstupný test	1
12.27 Vyhodnotenie testov, diskusia	1
12.28 Systematizácia učiva	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Anglický jazyk	štvrtý	3	90
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Rodina a spoločnosť			
1.1.1. lekcia: Rodina a spoločnosť – slovná zásoba	1		
1.2.Čítanie s porozumením: Typy rodiny	1		
1.3.Rozprávanie: Opis obrázkov, opis osoby, dialóg	1		
2.Domov a bývanie			
2.1.2. lekcia: Domov a bývanie – slovná zásoba	1		
2.2.Čítanie s porozumením: Where do Slovaks live?	1		
2.3.Rozprávanie: opis obrázkov, opis vysnívaného domu, dialóg	1		

2.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
3.Ľudské telo, starostlivosť o zdravie	
3.1.3. lekcia: Ľudské telo, starostlivosť o zdravie – slovná zásoba	1
3.2.Rozprávanie: návšteva lekára, opis obrázkov, Covid a symptómy, dialóg	1
3.3.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
4.Doprava a cestovanie	
4.1.4. lekcia: Doprava a cestovanie - slovná zásoba	1
4.4.Čítanie s porozumením: Reasons for travelling	1
4.5.Rozprávanie: opis obrázkov, opis letnej dovolenky dialóg	1
4.6.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
5.Vzdelávanie	
5.1.5. lekcia: Vzdelávanie - slovná zásoba	1
5.2.Cvičenia: choroby a zranenia, lekári špecialisti	1
5.3.Čítanie s porozumením: The Slovak educational system	1
5.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
6.Človek a príroda	
6.1.6. lekcia: Človek a príroda - slovná zásoba, opis obrázkov	1
6.2.Čítanie s porozumením: Climate	1
6.3.Cvičenia: počasie, slovné spojenia, prírodné katastrofy	1
6.4.Rozprávanie: ochrana životného prostredia, opis obrázkov, dialóg	1
7.Voľný čas, záľuby a životný štýl	
7.1.7. lekcia: Voľný čas a záľuby - slovná zásoba, opis obrázkov	1
7.2.Cvičenia: záľuby, slovné spojenia, prídavné mená	1
7.3.Rozprávanie: opis obrázkov, moje záľuby, dialóg	1
8.Stravovanie	
8.1.8. lekcia: Stravovanie - slovná zásoba	1
8.2.Čítanie s porozumením: Eating habits	1
8.3.Rozprávanie: typické slovenské jedlá, obľúbený recept, opis obrázku, dialóg	1
8.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
9.Multikultúrna spoločnosť	
9.1.9. lekcia: Multikultúrna spoločnosť – slovná zásoba	1
9.2.Čítanie s porozumením: Cultural habits	1
9.3.Cvičenia: národy a národnosti	1
9.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
10.Sviatky	
10.1.10. lekcia: Sviatky - slovná zásoba	1
10.2.Čítanie s porozumením: Holidays	1
10.3.Rozprávanie: opis obrázkov, porovnanie tradícií v Anglicku, USA a na Slovensku, dialóg	1
10.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
11.Obliekanie a móda	
11.1.11. lekcia: Základné druhy oblečenia – slovná zásoba	1
11.2.Rozprávanie: opis obrázkov, môj postoj k móde, dialóg	1
11.3.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
12.Šport	
12.1.12. lekcia: Šport - slovná zásoba, diskusia	1
12.2.Čítanie s porozumením: Sports	1
12.3.Cvičenia: športy a hry, druhy športov, športovci a ich vlastnosti	1
12.4.Rozprávanie: opis obrázkov, môj obľúbený šport, dialóg	1
13.Obchod a služby	
13.1.11 lekcia: Obchod a služby – slovná zásoba, diskusia	1
13.2.Čítanie s porozumením: Types of shops	1

13.3.Rozprávanie: porovnanie a opis obrázkov, rozprávanie o správaní v obchodoch, dialóg	1
13.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
14.Krajiny, mestá a miesta	
14.1.14. lekcia: Krajiny, mestá a miesta – slovná zásoba, diskusia	1
14.2.Čítanie s porozumením: Birthplace and hometown	1
14.3.Rozprávanie: opis obrázkov, moje mesto, dialóg	1
14.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
15.Kultúra a umenie	
15.1.15. lekcia: Kultúra a umenie - slovná zásoba	1
15.2.Čítanie s porozumením: Why are culture and the arts important?	1
15.3.Rozprávanie: opis obrázkov, môj obľúbený druh umenia, dialóg	1
15.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
16.Knihy a literatúra	
16.1.16. lekcia: Knihy a literatúra - slovná zásoba, diskusia	1
16.2.Čítanie s porozumením: Reading preferences	1
16.3.Rozprávanie: opis obrázkov, moja obľúbená kniha, dialóg	1
16.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
17.Človek a spoločnosť	
17.1.17. lekcia: Človek a spoločnosť - slovná zásoba, mini dialógy	1
17.2.Čítanie s porozumením: Etiquette - rules of behaviour	1
17.3.Cvičenia: antonymá, spôsoby správania, predložky, slovné druhy, formy sloves to/ing, pravidlá v rôznych krajinách	1
17.4.Rozprávanie: opis obrázkov, ako sa správať na návšteve, dialóg	1
18.Komunikácia a jej formy	
18.1.18. lekcia: Komunikácia a jej formy - slovná zásoba, porovnanie obrázkov	1
18.2.Cvičenia: symboly a ich význam, slovesá say/talk/speak/tell, druhy komunikácie, slovné druhy, vyjadrenie názoru a preferencie, neverbálna komunikácia, problémy pri učení sa jazyka	1
19.Masmédiá	
19.1.19. lekcia: Masmédiá - slovná zásoba	1
19.2.Čítanie s porozumením: Mass media	1
19.3.Rozprávanie: opis obrázkov, vyjadrenie názoru na sociálne médiá, dialóg	1
19.4.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
20.Mládež a jej svet	
20.1.20. lekcia: Mládež a jej svet - slovná zásoba	1
20.2.Čítanie s porozumením: Who are teenagers?	1
20.3.Príprava na maturitu: Počúvanie s porozumením, gramatické cvičenie, čítanie s porozumením	1
21.Zamestnanie	
21.1.21. lekcia: Zamestnanie – počúvanie s porozumením, slovná zásoba	1
21.2.Cvičenia: druhy zamestnania, mini dialógy, výber zamestnania, moja práca, postup pri hľadaní práce, ustálené slovné spojenia	1
21.3.Rozprávanie: pracovný pohovor, opis obrázkov, moje budúce zamestnanie, dialóg	1
22.Veda a technika v službách ľudstva	
22.1.22. lekcia: Technické vynálezy – slovná zásoba	1
22.2.Čítanie s porozumením: Inventions	1
22.3.Cvičenia: slovná zásoba vynálezy a elektronické zariadenia, predložky, použitie sloves have, make, do; predpovede do budúcnosti	1
22.4.Rozprávanie: opis obrázkov, vysvetlenie a argumentovanie, dialóg	1
23.Vzory a ideály	
23.1.23. lekcia: Vzory a ideály – slovná zásoba	1

23.2.Cvičenia: mužské/ženské podstatné mená, rovnaké podstatné mená, prídavné mená a slovesá; prídavné mená - charakteristika ľudí, opis obrázku	1
23.3.Rozprávanie: opis obrázku, výhody a nevýhody bytia celebritou, dialóg	1
24.Vzťahy medzi ľuďmi	
24.1.24. lekcia: Vzťahy medzi ľuďmi - slovná zásoba	1
25.Slovensko	
25.1.25. lekcia: Slovensko –slovná zásoba	1
25.2.Rozprávanie: opis obrázkov, rozprávanie o svojej krajine, dialóg	1
26.Krajina, ktorej jazyk sa učím	
26.1.26. lekcia: Anglicky hovoriace krajiny – slovná zásoba	1
26.2.Rozprávanie: opis obrázkov, plánovanie dovolenky, dialóg	1
27.Opakovanie maturitných tém	
27.1.Opakovanie maturitných tém	1
27.2.Opakovanie maturitných tém	1

Názov predmetu	Etická výchova
Časový rozsah výučby	1. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 2. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Poslaním povinnej voliteľného predmetu etická výchova je vychovávať osobnosť s vlastnou identitou a hodnotovou orientáciou, v ktorej úcta k človeku a k prírode, spolupráca, prosociálnosť a národné hodnoty zaujímajú významné miesto. Pri plnení tohto cieľa sa neuspokojuje iba s poskytovaním informácií o morálnych zásadách, ale zážitkovým učením účinne podporuje pochopenie a interiorizáciu (zvnútornenie) mravných noriem a napomáha osvojeniu správania sa , ktoré je s nimi v súlade. Pripravuje mladých ľudí pre život v tom zmysle, aby raz ako dospelí prispeli k vytváraniu harmonických a stabilných vzťahov v rodine, na pracovisku, medzi spoločenskými skupinami, v národe a medzi národmi. Etická výchova sa prvom rade zameriava na výchovu k prosociálnosti, ktorá sa odráža v morálnych postojoch a v regulácii správania žiakov. Pre etickú výchovu je primárny rozvoj etických postojov a prosociálneho správania. Jej súčasťou je aj rozvoj sociálnych zručností /otvorená komunikácia, empatia, pozitívne hodnotenie iných.../ ako aj podpora mentálnej hygieny, podieľa sa na primárnej prevencii porúch správania a učenia.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Cieľom etickej výchovy je vychovať osobnosť, ktorá:	
- má svoju vlastnú identitu, je sama sebou a pritom táto identita zahŕňa v sebe prosociálnosť, - má pozitívny vzťah k životu a ľuďom spojený so zdravou kritickosťou, - jej správanie je určené osobným presvedčením a etickými normami, vyplývajúcimi z univerzálnej solidarity a spravodlivosti, a preto je do istej miery nezávislá od tlaku spoločnosti, - má zrelý morálny úsudok opierajúci sa o zovšeobecnené zásady, preto je schopná správne reagovať aj v neočakávaných a zložitých situáciách, - charakterizuje ju spojenie správneho myslenia a správneho konania, - koná v súlade so svojimi zásadami, ale aj s citovou zaangažovanosťou - súlad medzi emóciami a chcením – nekoná len z povinnosti a bez nadšenia s pocitom sebaľústi, - prijíma iných v ich rozdielnosti, akceptuje ich názory a je ochotná na prijateľný kompromis, ktorý ale nie je v rozpore so všeľudskými hodnotami,	

- je ochotná a schopná spolupracovať a iniciovať spoluprácu, viesť žiakov k sebaúcte, k autonómnemu cíteniu a mysleniu,
- naučiť žiakov hodnotiť, zaujímať stanoviská, rozlišovať dobro od zla
- naučiť ich spoznať prvky efektívnej komunikácie, dôvody a prvky prosociálneho správania primerané veku,
- umožniť žiakom spoznať zásady dobrých medziľudských vzťahov,
- umožniť žiakom, aby sa v nich zvnútorňovali prosociálne hodnoty, postoje a sociálne normy, • podporovať u žiakov rozvoj sociálnych zručností,
- formovať spolupracujúce spoločenstvo žiakov.
- rodičovská láska a jej význam v živote dieťaťa (konkrétne emocionálne prejavy, prejavy starostlivosti, pomoci...),
- úcta, komunikácia a pomoc medzi členmi rodiny (Koho rád pozorujem pri práci? Čo by som rád vedel ako moji blízki...),
- význam blízkeho človeka pre život jednotlivca.

Predmetové spôsobilosti

Dosahovanie týchto cieľov ráta s aktivizáciou a rozvojom nonkognitívnych funkcií osobnosti,

K – kognitivizácia, ktorej cieľom je naučiť človeka poznávať, myslieť, riešiť problémy

E – emocionalizácia, cieľom je naučiť človeka cítiť a rozvíjať jeho kompetencie pre cítenie, prežívanie, rozvíjať jeho city

M – motivácia, cieľom je rozvinúť záujmy, potreby, túžby, chcenia osobnosti, jej aktivity

S – socializácia, jej cieľom je naučiť človeka žiť s druhými ľuďmi, naučiť ich komunikovať, tvoriť progresívne medziľudské vzťahy

A – axiologizácia, ktorej cieľom je rozvíjať progresívnu hodnotovú orientáciu osobnosti, učiť hodnotiť

K – kreativizácia, cieľom tejto funkcie je rozvíjať v osobnosti tvorivý štýl života.

Spôsobilosť využívať informačné technológie

- ovládať operácie pri práci s počítačom
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie
- vybrať vhodné riešenie úlohy alebo situácie
- evidovať, triediť a uchovávať informácie
- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním
- posudzovať vierohodnosť informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný

Komunikatívne a sociálno- interakčné spôsobilosti

- pochopiť a vyhodnocovať svoju účasť na procese vzdelávania, študovať a pracovať v podmienkach otvoreného trhu práce
- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory
- podať výklad konkrétnej veci alebo činnosti
- vyjadrovať sa krátko a výstižne
- vyplňovať formuláre (životopis, žiadosť)
- orientovať sa, získať, rozumieť a aplikovať rôzne informácie, posúdiť ich význam v osobnom živote a v povolani
- pochopiť a osvojiť si metódy informačnej a komunikačnej technológie včítane možnosti učenia sa formou on-line

Intrapersonálne a interpresonálne spôsobilosti

- významne sa podieľať na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, ktoré smerujú k zlepšeniu vlastnej výkonnosti
- overovať a interpretovať získané informácie
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebapoznanie, sebadôveru a reproduktívne myslenie
- samostatne pracovať a zapájať sa do práce kolektívu
- niesť zodpovednosť
- stanoviť si ciele a priority podľa svojich osobných schopností, záujmov, pracovnej orientácie a životných podmienok

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- uvedomiť si a orientovať sa v problematike etnických, rasových a náboženských konfliktov
- chápať pojmy spravodlivosť, ľudské práva, zodpovednosť a aplikovať ich v kontexte
- tvorivo riskovať, primerane kritizovať, jasne sa stavať k riešeniu problémov, rozhodovať sa, byť dôsledný

- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých, ich kultúrne špecifiká, vystupovať proti neznášanlivosti, xenofóbii a diskriminácii
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie a práva.

Obsahový štandard

Postoje a zručnosti medziľudských vzťahov

prvky prosociálneho správania v detskom kolektíve

Ľudská dôstojnosť a sebaúcta

Pozitívne hodnotenie iných

Naša rodina

Tvorivosť

Iniciatíva

Vyjadrovanie citov

Naša trieda

Popis obsahových štandardov

Postoje a zručnosti medziľudských vzťahov

Ponúknuť žiakom víziu spolupracujúceho spoločenstva ako základu pre dobré spolužitie (jeho jednoduché a viditeľné komponenty – sedenie v kruhu, formulovanie pravidiel typu mať právo byť vypočutý, právo nevyjadriť sa, mať vzájomnú úctu a dôveru – nevysmievať sa, hovoriť pravdu, chrániť veci svoje i iných. Prvky prosociálneho správania v detskom kolektíve

Vzájomná úcta pri komunikácii (pekne sa oslovovať, pozdraviť sa, počúvať sa navzájom...) k vzájomným požiadavkám, vďačnosť za vykonané dobro (prosím, ďakujem), vzájomná pomoc medzi spolužiakmi i členmi rodiny.

Ľudská dôstojnosť a sebaúcta:

Uvedomovanie si vlastnej hodnoty (rozdiel medzi mnou a ostatným svetom), poznanie a postupné zvnútorňovanie povedomia jedinečnosti a nedotknuteľnosti, vedenie k sebaovládaniu a znášaniu námahy pri prekonávaní prekážok.

Pozitívne hodnotenie iných

Človek a jeho hodnota - spoznávanie pozitívnych vlastností svojich najbližších v rodine, v triede, v škole, v rovesníckych vzťahoch... (Čo sa mi najviac páči na mojej mamičke, ockovi, starých...), postoj k ľuďom, ktorí sú nám nesympatickí, spôsobujú nám alebo druhým zlo (úmyselne, neúmyselne).

Naša rodina

Uvedomovanie si hodnoty rodiny pre jednotlivca i pre spoločnosť, príbuzenské vzťahy rodičovská láska a jej význam v živote dieťaťa, úcta, komunikácia a pomoc medzi členmi rodiny, význam blízkeho človeka pre život jednotlivca.

Tvorivosť

Objavovanie vlastných daností - talentu - pozitívnych stránok, rozvoj fantázie a pozorovacích schopností, tvorivosť, ktorú od nás prijímajú, očakávajú iní ktorá nás obohacuje, využitie tvorivosti v živote triedy.

Iniciatíva

Iniciatíva v sebaopoznaní, iniciatíva vo vzťahu k iným, hľadanie možností ako vychádzať v ústrety iným ľuďom a ich realizácia. Iniciatíva, ktorá nie je prijatá inými, a iniciatíva iných, ktorá je pre mňa neprijateľná (riešenie problémov – navádzanie na klamstvo, podvádžanie, kradnutie, ohováranie...), iniciatíva, ktorá ohrozuje moje zdravie a osobnú bezpečnosť (fajčenie, alkohol, drogy, sexuálne zneužívanie detí).

Vyjadrovanie citov

Vyjadrenie vďačnosti, ochoty, láskavosti, obdivu verbálne aj neverbálne. Ako si vzájomne vyjadrujeme city v rodine, vo vzťahoch s priateľmi, spolužiakmi a kultivované vyjadrovanie negatívnych citov (hnev, vzdor, smútok...), akceptovanie citov iných.

Naša trieda Správanie sa medzi sebou, vzťahy medzi chlapcami a dievčencami – slušnosť, ohľaduplnosť, čestnosť, pomoc slabším, rešpektovanie inakosti. Kamarátstvo a priateľstvo. Dodržiavanie pravidiel správania v triede.

Výkonový štandard Komunikácia • ponúknuť žiakom víziu spolupracujúceho spoločenstva ako základu pre dobré spolužitie (jeho jednoduché a viditeľné komponenty – sedenie v kruhu, formulovanie pravidiel typu mať právo byť vypočutý, právo nevyjadriť sa, mať vzájomnú úctu a dôveru – nevysmievať sa, hovoriť pravdu, chrániť veci svoje i iných...),

- prvé kontakty v triede a v škole (zoznamovanie, oslovovanie, pozdrav),
- komunikácia zameraná na sebaaprezentáciu a sociálne vzťahy,
- pravidiel podporujúce spolužitie v skupine (po istom čase možno pravidlá prehodnocovať, dopĺňať).

Poznanie a pozitívne hodnotenie seba aj iných

- vzájomná úcta pri komunikácii (pekne sa oslovovať, pozdraviť sa, počúvať sa navzájom...),
- úcta k vzájomným požiadavkám, vďačnosť za vykonané dobro (prosím, ďakujem),
- vzájomná pomoc medzi spolužiakmi i členmi rodiny.
- uvedomovanie si vlastnej hodnoty (rozdiel medzi mnou a ostatným svetom),
- poznanie a postupné zvnútorňovanie povedomia jedinečnosti a nedotknuteľnosti,
- vedenie k sebaovládaniu a znášaniu námahy pri prekonávaní prekážok.
- človek a jeho hodnota - spoznávanie pozitívnych vlastností svojich najbližších v rodine, v triede, v škole, v rovesníckych vzťahoch... (Čo sa mi najviac páči na mojej mamičke, ockovi, starých...),
- verbálne vyjadrovanie pozitívneho hodnotenia druhých,
- prehodnocovanie negatívnych skutočností (dobro – zlo, napr. branie si vecí navzájom, posudzovanie a ponižovanie, urážanie menej zdatných detí v oblasti intelektu a prejavov - spevu, kreslenia, pohybu, oblečenia, rodinnej situácie..., klamanie a žalovanie...),
- postoj k ľuďom, ktorí sú nám nesympatickí, spôsobujú nám alebo druhým zlo (úmyselne, neúmyselne).

- uvedomovanie si hodnoty rodiny pre jednotlivca i pre spoločnosť (Čo sa mi na našej rodine najviac páči?)
- príbuzenské vzťahy (S kým z rodiny si najviac rozumiem...? Čo by som mohol urobiť pre lepšie vzťahy v našej rodine, ktoré z rodinných pravidiel sa mi najťažšie dodržiavajú...),
- rodičovská láska a jej význam v živote dieťaťa (konkrétne emocionálne prejavy, prejavy starostlivosti, pomoci...),

- úcta, komunikácia a pomoc medzi členmi rodiny (Koho rád pozorujem pri práci? Čo by som rád vedel ako moji blízki...),
- význam blízkeho človeka pre život jednotlivca.

Riešenie problémov a záťažových situácií

- objavovanie vlastných daností - talentu - pozitívnych stránok (V čom som výnimočný, čo viem dobre robiť, čo mi ide dobre...),
- rozvoj fantázie a pozorovacích schopností,
- iniciatíva v sebapoznaní (Kto som? Aký vplyv má fungovanie môjho tela na moje prežívanie, pohodu, či nepohodu? Prečo reagujem tak, ako reagujem?),
- iniciatíva vo vzťahu k iným,
- hľadanie možností ako vychádzať v ústrety iným ľuďom (v rodine, v triede, v kruhu kamarátov...) a ich realizácia,
- iniciatíva, ktorá nie je prijatá inými, a iniciatíva iných, ktorá je pre mňa neprijateľná (riešenie problémov – navádzanie na klamstvo, podvádžanie, kradnutie, ohováranie...), iniciatíva, ktorá ohrozuje moje zdravie a osobnú bezpečnosť (fajčenie, alkohol, drogy, sexuálne zneužívanie detí).

Empatia

- vyjadrenie vďačnosti, ochoty, láskavosti, obdivu verbálne aj neverbálne (Ako si vzájomne vyjadrujeme city v rodine, vo vzťahoch s priateľmi, spolužiakmi?),
- úcta k žene – matke, sestre, spolužiačke... (Čo sa mi páči a čo sa mi nepáči na ženách a dievčatách?),
- úcta k mužovi – otcovi, bratovi, spolužiakovi... (Čo sa mi páči, a čo sa mi nepáči na mužoch a chlapcoch?),
- kultivované vyjadrovanie negatívnych citov (hnev, vzdor, smútok...),
- akceptovanie citov iných.

Prosociálne hodnoty a vzory

- správanie sa medzi sebou, vzťahy medzi chlapcami a dievčencami – slušnosť, ohľadupnosť, česťnosť, pomoc slabším, rešpektovanie inakosti (Čo sa mi v našej triede najviac páči? Som tu spokojný? Sú iní spokojní so mnou?),
- kamarátstvo a priateľstvo, láska - úprimné a falošné priateľstvo (Čo je dôležité pre priateľstvo? Mám v našej triede priateľov?),
- dodržiavanie pravidiel správania v rodine, triede – podpora vzájomnosti, spokojnosti, tolerance a spolupráce (Môžem niečo zmeniť na sebe, aby sa so mnou v našej triede lepšie žilo? Mám dajaký návrh na vylepšenie našich vzťahov?).

Hodnotenie predmetu

Nakoľko predmet nie je klasifikovaný, žiaci budú hodnotení na základe účasti na aktivitách.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Etická výchova	prvý	1	33
Názov tematického celku/ Témy		Počet vyučovacích hodín	
1. Komunikácia			
1.1 Komunikácia, nadviazanie, udržiavanie, ukončenie. Rozdelenie		1	
1.2 Neverbálna komunikácia, „reč tela „ , mimika		1	
1.3 Verbálna komunikácia		1	
1.4 Aktivita - pozorné počúvanie		1	
1.5 Aktivita - rozhovor cez prekážku		1	
a. Aktivita - pantomíma		1	
1.7 Aktivita - úsmev		1	
1.8 Aktivita - srdce		1	
2. Poznanie a pozitívne hodnotenie seba			
1.1 Cieľ a zložky		1	
2.2 A - Moje vlastnosti		1	
2.3 A - Test najdôležitejších		1	
2.4 Zdravie – drogová prevencia		1	

2.6 A - Úspechy, neúspechy, ciele	1
a. Pozitívne hodnotenie a sebaúcta (teória), Sebaovládanie, pevná vôľa –drogová prevencia A – Seba výchova, Prekonať antipatie	1
2.7 Podrobnosti, A - Môj obraz ako zviera, A - Môj obraz ako strom	1
2.8 Malý netvor, ktorý je vo mne	1
3. Riešenie problémov a záťažových situácií	
3.1. Tvorivosť, definovanie, rozvoj tvorivosti	1
3.2. A - Inzerát – fantázia, predstavivosť, tvorivosť	1
3.3. A - Slovná zásoba, pozornosť, pohotovosť	1
3.4. A - Čo urobíš, keď .. (Ti niekto ponúkne drogu) Čo by sa stalo, keby .. (Ťa drogový závislý priateľ požiadal o pomoc), Dokončenie príbehu	1
3.5. Medziľudské vzťahy	1
4. Empatia	
4.1. Vyjadrovanie citov a pochopenie druhých, teória (hnev, smútok)	1
4.2. A – Galéria, Pantomíma, Citová rozcvička	1
4.3. A - Maľovanie zátišia	1
4.4. A - Bez názvu, Palec nahor (hore), palec nadol (dole)	1
4.5. A – Samohodnotenie, čo si cením sám na sebe	1
4.6. A - Som obľúbený	1
4.7 A - Najdôležitejších šesť	1
4.8. A - Miesto, kde sa smejem, Miesto, kde plačem	1
5. Prosociálne hodnoty a vzory	
5.1. Charakteristika prosociálnosti, identifikácia, imitácia, vzory	1
5.2. Vzťahy v rodine – pochopenie rodičov, práva a povinnosti členov rodiny	1
5.3. A - Vzor (pozitívny – negatívny, drogová prevencia), Vzácný človek	1
5.4. Zhrnutie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva Od 2017/2018			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Etická výchova	druhý	1	33
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Úvod			
1.1.Úvod do predmetu	1		
1.2. Význam etickej výchovy	1		
1.3. Morálka	1		
1.4. Etika a morálka	1		
1.5..Moralizovanie a etika	1		
2. Vznik morálky			
2. 1.Vznik morálky	1		
2. 2.Symboly mravnosti	1		
2. 3.všeľudské hodnoty	1		
3.Človek ako osobnosť			
3.1. Ľudskosť, rozum, šťastie	1		
3.2. Šťastie a mravnosť	1		
3.3. Morálka, sloboda a zodpovednosť, voľba, čin a riziko	1		
3.4.. Svedomie a mienka druhých	1		
4. Na svete nie sme sami			
4. 1.Všetci nie sme rovnakí	1		
4. 2.Zlaté pravidlo mravnosti- A - hodnoty ľudského života	1		
4.3. Morálka a právo	1		
5. 2. Morálka a politika - osobná spoluzodpovednosť , (boj proti drogám	1		
5. 3. Sám sebe "politikom" v každodennom živote (drogová prevencia)	1		

5. 4. .Etika práce	1
5.5. Človek a práca – byť sám sebou	1
5.6. Nezamestnanosť	1
5.7. Étos povolania	1
5.8..Generačné vzťahy ako etický problém	1
5.9. Eutanázia – právo na život	1
6.Etické témy súčasnosti	
6.1. Tradičné etické uvažovanie	1
6,2, Enviromentálna etika	1
6.3. Enviromentálna etika	1
6.4. Hodnota života – droga nie -prečo	1
6.5.. Interupcie	1
6.6. Atikoncepcia	1
6.7. AIDS – homosexualita	1
6.8. narkománia – prevencia	1
6.9 .Eutanázia – právo na život	1
7.0.. Opakovanie učiva	1

Názov predmetu	Dejepis
Časový rozsah výučby	1. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 2. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Dejepis tvorí vzdelávaciu oblasť spoločenskovedných predmetov. Predstavuje jeden z významných prostriedkov procesu humanizácie žiakov. Žiaci si v ňom postupne osvojujú kultúru spoločenskej komunikácie a demokratické spôsoby svojho konania na základe oboznamovania sa s historickým procesom ako jedným zo základných predpokladov komplexného poznávania sveta a ľudskej spoločnosti. Hlavnou funkciou dejepisu je historické vedomie žiaka ako celistvej osobnosti a uchovanie kontinuity v zmysle odovzdávania historickej skúsenosti z miestnej, regionálnej, celoslovenskej, európskej alebo svetovej perspektívy. Súčasťou jej odovzdávania je predovšetkým postupné poznávanie historických udalostí, dejov, javov a procesov v priestore a čase, ktoré zásadným spôsobom ovplyvnili vývoj slovenskej spoločnosti a premietli sa do obrazu našej prítomnosti, v ktorých môžeme nájsť z väčšej časti korene súčasných spoločenských javov i problémov. Takto vedie žiakov k úcte k vlastnému národu, k rozvíjaniu vlastenectva ako súčasť kultivovania ich historického vedomia, v ktorom rezonuje i úcta k iným národom a etnikám, rovnako tak rešpektovanie kultúrnych a iných odlišností. Prispieva tak k rozvíjaniu hodnotovej škály demokratickej spoločnosti. Rovnako dôležitosť pripisuje aj demokratickým hodnotám európskej civilizácie.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

Za základnú cieľovú kategóriu výučby dejepisu považujeme spôsobilosti a schopnosti využívať získané znalosti v rôznych poznávacích i praktických situáciách, ktoré umožnia žiakom:

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

Kľúčové kompetencie

Žiaci si kladú otázky a použijú ich na osvojovanie daných významov, ktoré súvisia s riešením základných operácií s historickým časom

- zaradovať historické fakty, udalosti, javy, procesy v chronologickej postupnosti
- zaradovať historické fakty, udalosti, javy, procesy do synchronných celkov
- rozpoznať nerovnomernosť historického vývoja na základe prijatých kritérií
- identifikovať rôzne časové štruktúry historického vývoja
- používať periodické termíny – medzníky ako jeden z prostriedkov orientácie v minulosti s historickým priestorom
- rozlišovať medzi miestnymi, regionálnymi, národnými, globálnymi historickými javmi a procesmi
- vystihnúť základné vývinové charakteristiky miestnych, regionálnych, národných, globálnych historických javov a procesov a prepojenosť medzi nimi

- chápať vzájomnú prepojenosť a podmienenosť hospodárstva, politiky, sociálnej organizácie a kultúry - chápať vzťahy medzi individuálnym a sociálnym životom - chápať úlohu osobností v dejinách <u>s historickými faktami, udalosťami, javmi a procesmi</u> - vyčleniť jednotlivú historickú udalosť, jav, proces - charakterizovať historické udalosti, javy, procesy na základe určujúcich znakov - určiť príčiny a vymedziť dôsledky historických udalostí, javov a procesov - vymedziť a popísať charakteristické znaky jednotlivých historických období, civilizácií, kultúr - objasniť vývinové a typologické zvláštnosti historických období, civilizácií v jednotlivých krajinách, oblastiach a regiónoch - charakterizovať vzhľadom na historickú podmienenosť ekonomické, sociálne, politické a kultúrne faktory, ktoré ovplyvňovali historický vývoj - určiť vzhľadom na historickú situáciu význam a úlohu jednotlivých oblastí života spoločnosti a človeka, predovšetkým mytológiu, náboženstvo, vedy, umenie, každodenný život Žiaci aplikujú otázky v nových situáciách, v „skúmateľských“ postojoch a pracovných postupoch <u>pri analýze školských historických písomných, obrazových, grafických a hmotných prameňov - stopách po minulosti</u>: - pri vymedzovaní predmetu skúmania - pri analyzovaní štruktúry problému - pri rozlišovaní kľúčových problémov, otázok - pri vyjadrovaní toho, čo už vieme a čo ešte musíme odhaliť - pri myslení v alternatívach - pri vytvorení plánu skúmania - pri komunikácii v „skúmateľskom“ tíme o výsledkoch skúmania - pri vytváraní záznamu zo skúmania <u>pri vyhľadávaní relevantných informácií</u> - z rôznych zdrojov – textov verbálnych, obrazových, grafických i z textov kombinovaných - z učebníc, cvičebníc, pracovných zošitov, slovníka cudzích slov, atlasov, novín, časopisov, webových stránok - z odbornej, populárno - vedeckej literatúry a historickej beletrie <u>pri využívaní týchto informácií a verifikovaní ich hodnoty</u> - pri vyberaní informácií - pri organizovaní informácií - pri porovnávaní informácií - pri rozlišovaní informácií - pri zaradovaní informácií - pri kritickom zhodnotení rôznych zdrojov informácií <u>pri štruktúrovaní výsledkov, výstupov a potvrdení vybraného postupu</u> - pri zoradení výsledkov - pri rozpoznaní podstatného od nepodstatného - pri určovaní podstatného, kľúčového - pri integrovaní výsledkov do chronologického a historického rámca - pri vyhodnocovaní správnosti postupu - pri tvorbe súboru vlastných prác (portfólio) Uvedený komplex študijných (predmetových) kompetencií (spôsobilostí) sa spresňuje, konkretizuje v učebných požiadavkách v jednotlivých tematických celkoch učebného obsahu v podobe systematizovaného výkonového štandardu. Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií Výchovné a vzdelávacie stratégie podporujú a rozvíjajú aktivitu, tvorivosť, zručnosť a učenie žiaka
--

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Dejepis	prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1.Úvod			
1.1.Úvod do predmetu			1
1.2.Kto sme a kam kráčame			1
1.3.Dobrodružstvo v čase a priestore			1
2.Starovek			
2.1.Charakteristika staroveku a Mezopotámia			1
2.2. Staroveký Egypt			1
2.3.Staroveké Grécko			1
2.4.Sparta a Atény			1

2.5.Staroveký Rím	1
2.6.Systematizácia učiva	1
3. Začiatky stredoveku – Veľká Morava	
3.1.Feudalizmus a stredoveký človek	1
3.2.Začiatky kresťanstva	1
3.3.Slovania, prvé kniežatstvá, Pribina, Veľká Morava	1
3.4.Solúnski bratia	1
3.5.Ríša Svätopluka, zánik V. Moravy	1
3.6.Systematizácia učiva	1
4.Stredoveké Uhorsko a Čechy	
4.1.Starí Maďari prichádzajú	1
4.2.Včleňovanie Slovenska do Uhorska	1
4.3.Vláda Arpádovcov	1
4.4.Vláda Anjouovcov	1
4.5.Luxemburgovci na uhorskom tróne	1
4.6.Husitské hnutie	1
4.7.Matej Korvín a jeho doba	1
4.8.Stredoveké mestá, rozvoj baníctva a mincovníctva – finančná gramotnosť	1
4.9.Systematizácia učiva	1
5.Vrcholný stredovek, začiatky novoveku	
5.1.Humanizmus a renesancia vo svete a u nás	1
5.2.Reformácia a protireformácia, náboženské vojny v Európe	1
5.3.Protihabsburské povstania	1
5.4.Systematizácia učiva	1
6.Klasicizmus a osvietenstvo	
6.1.Klasicizmus, osvietenstvo, absolutizmus a parlamentarizmus	1
6.2.Veľká francúzska revolúcia	1
6.3. Systematizácia učiva	1
7. Klasicizmus a osvietenstvo na Slovensku	
7.1.Reformy Márie Terézie a Jozefa II	1
7.2.Postavenie Slovenska v monarchii, začiatky slov. národného obrozenia	1
7.3.Systematizácia učiva	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Dejepis	druhý	1	33
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Úvod			
1.1.Úvod do predmetu	1		
1.2. Industriálna spoločnosť	1		
1.3. Slovensk a Bachov absolutizmus	1		
2. 1.svetová vojna			
2.1. 1.svet.vojna príčiny	1		
2.2. Priebeh a dôsledky 1.svet.vojny	1		
2.3. Československý odboj	1		
2.4. Svetová vojna a Slováci	1		
2.5. Opakovanie učiva	1		
3. Vznik ČSR			
3.1. Vznik ČSR	1		
3.2. Význam vzniku spoločného štátu	1		
3.3. M.R. Štefánik	1		
4. Vznik fašizmu a nacizmu			
4.1.Vznik fašizmu	1		
4. 2. Vznik nacizmu	1		
4. 3. Sovietske Rusko	1		
5. Rozbitie ČSR			

5. 1. Rozbitie ČSR - Mníchov	1
5. 2. Viedenská arbitráž	1
5. 3. Opakovanie - klasifikácia	1
6. Slovenská republika 1939 - 1945	
6. 1. Slovenská autonómia v ČSR	1
6. 2. Vznik Slovenskej republiky	1
7. 2. svetová vojna	
7. 1. Príčiny 2. svet. vojny	1
7. 2. Priebeh 2. svet. vojny	1
7. 3. Koniec 2. svet. vojny	1
7. 4. Slovenské národné povstanie	1
8. Oslobodzovanie území Slovenska	
8. 1. Oslobodenie Slovenska	1
8. 2. Košický vládny program	1
8. 3. Význam obnovenia ČSR	1
8. 4. Prezidentské dekréty, opakovanie učiva	1
9. Svet po 2. svetovej vojne	
9. 1. Organizácia spojených národov	1
9. 2. Zápas o demokraciu 1945-46, Rok 1948 v ČSR	1
9. 3. Neúspešný pokus o reformu v ČSR 1968	1
9. 4. Na ceste k demokracii a samostatnosti 1989	1
9. 5. Vznik Slovenskej republiky 1993	1
9. 6. Opakovanie učiva	1

Názov predmetu	Občianska náuka
Časový rozsah výučby	1. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 2. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠKVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Vzdelávacia oblasť občianska náuka rozvíja osobnosť človeka s vlastnou identitou a hodnotovou orientáciou, v ktorej sa prelínajú úcta k človeku, k prírode, spolupráca, národné hodnoty. Vychováva k vlastenectvu a posilňuje rešpekt k základným princípom demokracie a tolerance. Pripravuje mladých ľudí pre život v harmonických a stabilných vzťahoch v rodine, na pracovisku, medzi spoločenskými skupinami, v národe, medzi národmi.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

preferuje aktívne občianstvo, rôzne postupy k riešeniu problémov každodennej praxe, pochopenie zložitosti sociálnych vzťahov, uvedenie si hodnoty vzdelania a vzdelanostnej mobility.

Oblasť vzdelávania obsahuje učivo z rôznych humanitných a sociálnovedných disciplín, ako sú psychológia, sociálna psychológia, sociológia, politológia, teória štátu a práva, ekonómia, etika, estetika, náboženská výchova, filozofia, história.

- získať vedomosti, zručnosti
- prejavíť záujmy, postoje, hodnotovú orientáciu
- kultivácia človeka,
- schopnosti plne prežiť život,
- pripravuje človeka na život aj pracovný proces, na vytváranie materiálnych a kultúrnych hodnôt, - pomáha pri hodnotovej a vkusovej orientácii a pri formovaní postojov človeka.
- rozvíja estetické cítenie žiaka v umeleckej oblasti a prostredníctvom poznávania konkrétnych umeleckých diel a ich žánrov. Jednotlivé druhy umenia vedú v konečnom dôsledku k pozitívnemu svetonázoru a k úcte k životu vôbec. Aby absolvent vzdelávacieho programu spoľahlivo preukázal výkon v tejto vzdelávacej oblasti musí disponovať stanovenými výkonovými štandardmi a ovládať učivo predpísané obsahovými štandardmi.

Kľúčové kompetencie

Predmetové spôsobilosti

- chápať nutnosť svojho úspešného zapojenia sa do spoločenskej deľby práce a oceniť prospešnosť získavania nových spôsobilostí po celý čas života,
- mať základné sociálne návyky potrebné na styk s ľuďmi a prakticky uplatňovať pri styku s ľuďmi spoločensky uznávané normy,
- poučiť sa o zodpovednej voľbe životného partnera a zodpovednom manželstve a rodičovstve, - získať základné vedomosti o rovnosti rás, národov, etnických skupín a vedomosti o potrebe náboženskej tolerance,
- uvedomovať si svoju národnú príslušnosť a svoje ľudské práva, mať ochotu rešpektovať práva iných ľudí,
- chápať princípy fungovania demokratickej spoločnosti a postupy, ako sa občan môže aktívne zapojiť do politického rozhodovania a ovplyvňovať verejné záležitosti na rôznych úrovniach (štát región – obec),
- mať predpoklady na aktívne občianske správanie a konanie,
- oboznámiť sa s potrebou zodpovedného mravného rozhodovania a mať ochotu riadiť sa všeobecne uznávanými zásadami a normami, ktoré ľudská spoločnosť kodifikovala, - v praxi uplatňovať humanitné zásady vzťahov medzi ľuďmi a ekologické zásady vo vzťahu

k životnému prostrediu,

- vytvárať si vlastné filozofické a etické názory ako základ na sústavnejšiu a dokonalejšiu orientáciu pri posudzovaní a hodnotení javov ľudského a občianskeho života,
- zaujímať k týmto javom stanovisko a diskutovať o ňom, prípadne svoje názory a postoje v diskusii korigovať,
- mať pozitívnu hodnotovú orientáciu, nachádzať kultúrny spôsob života a hodnotný zmysel života,
- byť prínosom pre ľudské spoločenstvo (v rodine, obci, regióne, štáte), nie záťažou pre spoločnosť, - orientovať sa v estetických objektoch a umeleckých dielach na základe skúseností a zážitkov, mať vytvorené predpoklady pre estetické vnímanie skutočnosti,
- chápať umenie ako špecifickú výpoveď umelca, chápať prínos umenia a umeleckého zážitku ako dôležitú súčasť života človeka, vedome vyhľadávať a zúčastňovať sa kultúrnych a umeleckých podujatí, vedieť vyjadriť verbálne svoj kultúrny zážitok, vyjadriť vlastný názor a obhájiť ho, - zatriediť konkrétne umelecké diela podľa základných druhov a žánrov, vytvoriť si pozitívny vzťah ku kultúrnym hodnotám

Spôsobilosť využívať informačné technológie

- ovládať operácie pri práci s počítačom
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie
- vybrať vhodné riešenie úlohy alebo situácie
- evidovať, triediť a uchovávať informácie
- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním
- posudzovať vierohodnosť informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný

Komunikatívne a sociálno- interakčné spôsobilosti

- pochopiť a vyhodnocovať svoju účasť na procese vzdelávania, študovať a pracovať v podmienkach otvoreného trhu práce
- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory
- podať výklad konkrétnej veci alebo činnosti
- vyjadrovať sa krátko a výstižne
- vyplňovať formuláre (životopis, žiadosť)
- orientovať sa, získavať, rozumieť a aplikovať rôzne informácie, posúdiť ich význam v osobnom živote a v povolani
- pochopiť a osvojiť si metódy informačnej a komunikačnej technológie včítane možnosti učenia sa formou on-line

Intrapersonálne a interpresonálne spôsobilosti

- významne sa podieľať na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, ktoré smerujú k zlepšeniu vlastnej výkonnosti
- overovať a interpretovať získané informácie
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebapoznanie, sebadôveru a reproduktívne myslenie - samostatne pracovať a zapájať sa do práce kolektívu
- niesť zodpovednosť
- stanoviť si ciele a priority podľa svojich osobných schopností, záujmov, pracovnej orientácie a životných podmienok

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- uvedomiť si a orientovať sa v problematike etnických, rasových a náboženských konfliktov
- chápať pojmy spravodlivosť, ľudské práva, zodpovednosť a aplikovať ich v kontexte
- tvorivo riskovať, primerane kritizovať, jasne sa stavať k riešeniu problémov, rozhodovať sa, byť dôsledný
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých, ich kultúrne špecifiká, vystupovať proti neznašanlivosti, xenofóbii a diskriminácii
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie a práva.

Obsahový štandard

- 4.1. Úvod do spoločenskovedného vzdelávania. Psychológia osobnosti
- 4.2. Sociálna psychológia a základy komunikácie
- 4.3. Demokracia a jej fungovanie
- 4.4. Mravné rozhodovanie človeka. Človek a právne vzťahy
- 4.5. Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života
- 4.6. Filozoficko-etické základy hľadania zmyslu života
- 4.7. Estetika životného prostredia
- 4.8. Ľudové a regionálne umenie
- 4.9. Aplikácia poznatkov z umenia a kultúry do života **Popis obsahových štandardov**

Psychológia osobnosti. Vzdelávací okruh má žiakov motivovať k získaniu nových vedomostí k rozvíjaniu schopností, aby sa aktívne uplatnili v živote a zabezpečili si pre seba a svoju rodinu životné prostriedky. Žiaci sa zoznámia s technikou učenia sa a dostanú praktický návod na prípravu na výučbu. Poznatky zo psychológie osobnosti napomáhajú žiakom poznať vlastnú osobnosť a vyrovnávať sa so zmenami, ktoré sú pre ich vek typické, odhaľovať psychické diania

predovšetkým vo vlastnej osobnosti, porozumieť im, čo by malo viesť k ich sebauvedomeniu a následnej seba výchove.

Sociálna psychológia a základy komunikácie

Obsahový okruh oboznamuje žiakov so sociálnym prostredím a sociálnou interakciou. Učí žiakov nadväzovať kontakt s ľuďmi, aby boli schopní počúvať ľudí a porozumieť im, komunikovať s nimi. Ďalej je sem zaradená problematika socializácie, sociálnych skupín, sociálnych rôľ a sociálneho statusu. Žiaci sa zoznámujú s rôznymi ľudskými vzťahmi podriadenosti a nadriadenosti (medzi vrstovníkmi v rodine, v škole, na pracovisku...). Uvedomujú si nutnosť regulovať správanie, aby často nedochádzalo ku konfliktom a k napätiu medzi ľuďmi. Prakticky si precvičia zásady spoločenského správania.

Demokracia a jej fungovanie Obsahový okruh pomáha žiakom pochopiť podstatu demokracie. Učivo obsahuje základné informácie o ústave SR, o voľbách a politických stranách, o rôznych druhoch zastupiteľských zborov (parlament, regióny, obce). Žiaci poznajú nutnosť prevencie konfliktov i umenie riešiť konflikty. Žiaci si budú prakticky nacvičovať demokratické prístupy k daniu v triede, v činnosti školskej samosprávy, záujmových organizáciách a pod.

Mravné rozhodovanie človeka. Človek a právne vzťahy.

Žiaci poznajú nutnosť zodpovedného mravného rozhodovania (okruh zahŕňa učivo o etických otázkach dobra - zla, lásky - nenávisť, násilia - slobody, zločinnosti, o vine a odčinení viny a o treste). Ďalej je sem zaradené učivo o ľudských právach prirodzených a dohodnutých, o právnej regulácii života spoločnosti, o právnych vzťahoch medzi občanmi v rodine, o ochrane zdravia, života a majetku (právo občianske, správne, pracovné, hospodárske). Žiaci sa zoznámia s nezávislosťou súdov a polície, získajú vedomosti o funkciách štátneho zastupiteľstva, advokácie a notárstiev. Porozumejú rozdielom medzi trestnými činmi a priestupkami. Poznajú hlavné príčiny kriminality mládeže. Budú vedieť rešpektovať práva (prevencia/ kriminality). Obsahový okruh uzatvára učivo o zodpovednosti človeka za seba, svoju rodinu (výchova detí a prostredie, ktoré ho obklopuje).

Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života

Žiaci si pomocou učiva uvedomia, ako majetok a bohatstvo ovplyvňuje spôsob života ľudí. Poznajú rozdiel medzi podnikaním a zamestnaním. Uvedomia si zásady súkromného podnikania, kvalitu a korektnosť. Poznajú rôzne sociálne triedy s rozdielnym spôsobom života. Ďalšia časť obsahového okruhu ukáže, ako pôsobí trhová ekonomika na život rodín. Žiaci sa zoznámia so sociálnou politikou a sociálnou starostlivosťou štátu a neštátnych inštitúcií. Poznajú úlohu odborov v demokratickej spoločnosti.

Filozoficko-etické zásady hľadania zmyslu života

Žiaci sa oboznámia so sociálnou politikou a významom filozofie a s otázkou vzťahu človeka k svetu. Budú uvažovať o pravde ako o filozofickom probléme a o nefilozofickom chápaní pravdy (v politike, terminológii atď.). Ďalej okruh obsahuje otázky slobody a nutnosti v ľudskom konaní a problematiku hodnôt. Obsahový okruh povedie žiakov k premýšľaniu o šťastí v ľudskom živote (spisovatelia a iní umelci, vedci, významné osobnosti o šťastí), aby pochopili, aký môže mať zmysel a prečo má mať každý život rád. Okruh má ťažisko v otázkach praktickej etiky (základná slušnosť, poctivosť, mravná zodpovednosť v bežných a v medzných situáciách).

Estetika životného prostredia

V obsahovom okruhu sú témy: príroda ako inšpiračný zdroj umenia, človek medzi ľuďmi, medziľudská komunikácia v každodennom styku, človek v predmetnom prostredí, úžitkové umenie, dizajn, interiérová kultúra, kultúra odievania, kultúra a estetika práce, vzťah techniky a umenia. Žiaci sa oboznámia so zmenou estetických noriem v historickom priereze a naučia sa ich aplikovať v každodennej praxi. Žiaci sa naučia usilovať sa o vytvorenie vlastného estetického hodnotového systému (krása, vkus).

Ľudové a regionálne umenie Témy: architektúra, výtvarné umenie, ľudová slovesnosť, oblasti ľudovej kultúry na Slovensku, uchovávanie ľudových tradícií – skanzeny, umelecko-remeselné dielne. Cieľom okruhu je, aby žiaci pochopili špecifickosť a význam ľudového umenia v národnej kultúre a oboznámili sa s materiálmi a technikami. Dôležité je vysvetliť vzťah profesionálneho umenia, ľudového umenia a insitného prejavu.

Aplikácia poznatkov z umenia a kultúry do života

Naučiť sa hľadať paralely v umení a kultúre, navštevovať kultúrne podujatia, prezentovať individuálne aktivity, organizovať zábavné podujatie v škole i mimo nej, orientovať sa v oblasti módy a vkusu, módnych trendov, farebných harmónií, rozvíjať kultúru správania a medziľudských vzťahov.

Výkonový štandard Základy**komunikácie:**

- vysvetliť základné zásady komunikácie, - preukázať pozitívne správanie na verejnosti, - preukázať spoločenský cit a takt.

Filozoficko-etické zásady hľadania zmyslu života:

- oboznámiť sa s významom filozofie a s otázkou vzťahu človeka k svetu,

- uvažovať o pravde ako o filozofickom probléme a o nefilozofickom chápaní pravdy, - riešiť otázky slobody, nutnosti a problematiku hodnôt,
- premýšľať o šťastí v ľudskom živote, - pochopiť zmysel šťastia,
- riešiť otázky praktickej etiky (základná slušnosť, poctivosť, mravná zodpovednosť v bežných a v medzných situáciách/.

Mravné rozhodovanie človeka:

- zdefinovať základné etické otázky /dobro-zlo, láska –nenávisť, násilie – sloboda, zločinnosť, vina, jej odčinenie, trest/, - chápať morálku,
- rozlišovať základné ľudské práva, prirodzené a dohodnuté, LP v súvisi s občianstvom,
- vedieť vyjadriť svoj vlastný názor z pohľadu sociálnych práv /násilie, diskriminácia, xenofóbia, rovnosť muža a ženy, násilie, zdravie/, -občianske a rodinné právo.

Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka:

- zdefinovať základné ekonomické pojmy,
- pochopiť fungovanie hospodárstva,
- uvedomiť si, ako majetok a bohatstvo ovplyvňuje spôsob života ľudí,
- poznať rozdiel medzi podnikaním a zamestnaním,
- uvedomiť si zásady súkromného podnikania, kvalitu a korektnosť. **Psychológia osobnosti.**
- rozlíšiť pojmy prežívanie a správanie
- popísať psychické procesy
- vysvetliť rozdiel medzi genotypom a fenotypom
- zdefinovať pojem učenie - popísať základné zásady učenia
- zaradiť sa podľa typológie osobnosti
- popísať charakterové vlastnosti

Sociálna psychológia

- zdefinovať sociológiu ako vedu uviesť kde všade sa využíva
- popísať postup pri sociologickom výskume
- špecifikovať funkcie socializácie
- rozlíšiť sociálnu rolu a sociálny status
- popísať základné znaky sociálnej skupiny
- identifikovať ľudské vzťahy
- vysvetliť základné zásady komunikácie
- preukázať pozitívne správanie na verejnosti
- preukázať spoločenský cit a takt
- pochopiť prírodu ako inšpiračný zdroj umenia, človek medzi ľuďmi,
- komunikácia v každodennom styku,
- umenie, dizajn, interiérová kultúra, kultúra odievania, kultúra a estetika práce, vzťah techniky a umenia.
- oboznámiť so zmenou estetických noriem v historickom priereze
- naučiť sa ich aplikovať v každodennej praxi
- usilovať sa o vytvorenie vlastného estetického hodnotového systému (krása, vkus)

Umenie

- popísať architektúra,
- rozdeliť výtvarné umenie
- pochopiť ľudovú slovesnosť
- popísať oblasti ľudovej kultúry na Slovensku, uchovávanie ľudových tradícií – skanzeny, umelecko-

remeselné dielne Estetika životného prostredia

- pochopiť špecifickosť a význam ľudového umenia v národnej kultúre -oboznámili sa s materiálmi a technikami
- vysvetliť vzťah profesionálneho umenia, ľudového umenia a insitného prejavu. - hľadať paralely v umení a kultúre,
- navštevovať kultúrne podujatia,
- prezentovať individuálne aktivity,
- organizovať zábavné podujatie v škole i mimo nej,
- orientovať sa v oblasti módy a vkusu, módnych trendov, farebných harmónií,
- rozvíjať kultúru správania a medziľudských vzťahov.

Hodnotenie predmetu

Žiaci budú hodnotení na základe ústneho a písomného skúšania. Dôraz bude kladený nielen na teoretické vedomosti žiaka, ale aj na jeho vyjadrovanie hovoreným a písaným slovom a používaním odbornej terminológie. Súčasťou klasifikácie je aj schopnosť aplikovať teóriu na príklade z praxe.

Hodnotenie bude v súlade s klasifikačným poriadkom, ktorý je súčasťou školského poriadku. Pri klasifikácii bude zohľadnený prístup žiaka k výučbe a plneniu svojich študijných povinností. Kritériá hodnotenia:- zvládnutie učiva predpísaného osnovami,

- úroveň myslenia
- úroveň vyjadrovania
- úroveň aplikácie vedomostí

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Občianska náuka	prvý	2	66
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Základy komunikácie			
1.1. Úvod do predmetu	1		
1.2. Komunikácia	1		
1.3. Zásady spoločenského správania	1		
1.4. Tvorba pravidiel	1		
1.5. Školský a triedny poriadok	1		
2. Filozoficko-etické zásady hľadania zmyslu života			
2.1. Morálka- vznik, potreba, etik	1		
2.2. Moralizovanie, etiketa, sloboda a zodpovednosť	1		
2.3. Morálka a právo	1		
2.4. Etika práce, environmentálna etika	1		
2.5. Generačné vzťahy	1		
2.6. Humanizmus- názory a postoje	1		
3. Mravné rozhodovanie človeka			
3.1. Spravodlivosť, násilie, vina – trest, spravodlivosť, ľudskosť	1		
3.2. Právo na život a rozhodovanie	1		
3.3. Ľudské práva – história, rozdelenie	1		
3.4. Ľudské práva – pojmy :právny vzťah, právna spôsobilosť, spôsobilosť na právne úkony	1		
3.5. Ľudské práva: Diskriminácia, xenofóbia, rasizmus, iné pojmy	1		
3.6. Ľudské práva- riešenie problémových úloh, Opakovanie TC - test	1		
4. Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka.			
4.1. Zdravie a život - kultúra tela,	1		
4.2. Zdravie a choroba	1		
4.3. Prevencia a ochrana vlastného zdravia	1		
4.4. Hygiena	1		
4.5. Hygiena v rodine, na pracovisku	1		
4.6. Význam telesného pohybu a športu	1		
4.7. Práca a odpočinok, aktívne trávenie voľného času	1		
4.8. Správna životospráva	1		
4.9. Poruchy stravovania	1		
4.10. Prekonávanie nežiaducich návykových závislostí	1		
4.11. Vplyv ekologického prostredia na zdravý vývin osobnosti	1		
4.12. Drogové závislosti	1		
4.13. Aktivity	1		
4.14. Aktivity	1		
4.15. Opakovanie	1		
4.16. Klasifikácia	1		
5. Psychológia osobnosti			
5.1. Osobnosť človeka- Psychológia ako veda	1		
5.2. Prežívanie a správanie	1		
5.3. Dedičnosť a prostredie	1		
5.4. Učenie a pamäť	1		
5.5. Zásady učenia	1		
5.6. Osobnosť, Individualita			
5.7. Stres			
6. Sociálna psychológia			
6.1. Spoločenské skupiny – sociológia ako veda	1		
6.2. Nežiaduce javy v sociálnych skupinách, intolerancia	1		

6.3.Osobnostné črty – životné etapy človeka	1
6.4.Medzigeneračné vzťahy	1
6.5. Prevencia príčiny a riešenie konfliktných situácií, dialóg	1
6.6. Rodina ako sociálna skupina- priateľstvo, láska	1
6.7. Výber partnera	1
6.8. Manželstvo	1
6.9. Rodičovstvo, funkcie rodiny	1
6.10. Úplná, neúplná a náhradná rodina	1
6.11. Práva a povinnosti detí	1
6.12. Práva a povinnosti členov rodiny, rovnosť rodičovských práv	1
6.13. Patologické javy v rodine	1
6.14. Opakovanie učiva	1
7. Estetika životného prostredia	
7.1. Umenie v živote človeka- cieľ predmet, druhy a žánre umenia	1
7.2. Estetika v dennom živote	1
7.3. Estetika /odievanie, bývanie, stolovanie/	1
8. Umenie	
8.1. Estetika pracovného a životného prostredia	1
8.2. Výtvarné umenie –architektúra, sochárstvo	1
8.3. Maliarstvo, grafika, kresba, úžitkové umenie	1
8.4. Ľudové umenie a jeho špecifickosť, regionálne umenie, ochrana dedičstva – UNESCO	1
9. Aplikácia poznatkov z umenia a kultúry do života	
9.1. Masovokomunikačné prostriedky ich miesto a druhy	1
9.2. Pozitíva, negatíva	1
9.3. Inštitúcie a úrady	1
9.4. Opakovanie	1
9.5. Klasifikácia	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Občianska náuka	druhý	1	33
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Úvod- Osobnosť človeka	7		
1.1.Psychológia ako veda	1		
1.2 Prežívanie a správanie	1		
1.3. Dedičnosť a prostredie	1		
1.4.Učenie a pamäť	1		
1.5. Zásady učenia	1		
1.6. Osobnosť a individualita	1		
1.7. Stres	1		
2.Spoločenské skupiny	6		
2.1. Sociológia ako veda	1		
2.2. Nežiaduce javy v sociálnych skupinách, intolerancia	1		
3. Osobnostné črty	1		
3.1. Životné etapy človeka	1		
3.2. Medzigeneračné vzťahy	1		
3.3. Prevencia príčiny a riešenie konfliktných situácií	1		
4. Rodina ako sociálna skupina	9		
4.1. Priateľstvo, láska	1		
4.2. Výber partnera	1		
4.3. Manželstvo	1		
4.4. Rodičovstvo, funkcie rodiny	1		
4.5. Úplná, neúplná a náhradná rodina	1		

4.6. Práva a povinnosti detí	1
4.7. Práva a povinnosti členov rodiny, rovnosť rodičovských práv	1
4.8. Patologické javy v rodine	1
4.9. Opakovanie učiva	1
5. Umenie v živote človeka	11
5.1. Cieľ, predmet, druhy a žánre umenia	1
5.2. Estetika v dennom živote	1
5.3. Estetika odievania, stolovania, bývania	1
5.4. Estetika životného a pracovného prostredia	1
5.5. Výtvarné umenie – architektúra, sochárstvo	1
5.6. Maliarstvo, grafika, kresba, fotografia, úžitkové umenie	1
5.7. Ľudové umenie, jeho špecifickosť, regionálne umenie, ochrana dedičstva - UNESCO	1
5.8. Masovokomunikačné prostriedky a ich miesto a druhy	1
5.9. Pozitíva a negatíva masovokomunikačných prostriedkov	1
5.10. Inštitúcie a úrady	
5.11. Opakovanie	1
5.12. Klasifikácia	1
5.13. Aktivity	1
5.14. Aktivity	1

Názov predmetu	Fyzika
Časový rozsah výučby	1. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 2. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Základnou charakteristikou predmetu fyzika je hľadanie zákonitých súvislostí medzi pozorovanými vlastnosťami prírodných objektov a javov, ktoré nás obklopujú v každodennom živote. Porozumenie podstate javov a procesov si vyžaduje interdisciplinárny prístup, a preto aj úzku spoluprácu s chémiou, biológiou, geografiou a matematikou. Okrem rozvíjania pozitívneho vzťahu k prírodným vedám sú prírodovedné poznatky interpretované aj ako neoddeliteľná a nezastupiteľná súčasť kultúry ľudstva. V procese vzdelávania sa má žiakom sprostredkovať poznanie, že neexistujú bariéry medzi jednotlivými úrovňami organizácie prírody a odhaľovanie jej zákonitostí je možné len prostredníctvom koordinovanej spolupráce všetkých prírodovedných odborov s využitím prostriedkov IKT. Okrem objavovania a osvojovania si nových poznatkov a rozvíjania kompetencií fyzikálne vzdelávanie poskytne žiakovi možnosť získania informácií o tom, ako súvisí rozvoj prírodných vied s rozvojom techniky, technológií a so spôsobom života spoločnosti. Výučba fyziky v rámci prírodovedného vzdelávania má u žiakov prehĺbiť aj hodnotové a morálne aspekty výchovy, ku ktorým patria predovšetkým objektivita a pravdivosť poznania. To bude možné dosiahnuť slobodnou komunikáciou a nezávislou kontrolou spôsobu získavania dát alebo overovania hypotéz. Žiak prostredníctvom fyzikálneho vzdelávania získa vedomosti na pochopenie vedeckých ideí a postupov potrebných pre osobné rozhodnutia, na účasť v občianskych a kultúrnych záležitostiach. Získa schopnosť zmysluplne sa stavať k lokálnym a globálnym záležitostiam, ako zdravie, životné prostredie, nová technika, odpady a podobne. Žiak by mal byť schopný pochopiť kultúrne, spoločenské a historické vplyvy na rozvoj vedy, uvažovať nad medzinárodnou povahou vedy a vzťahoch s technikou.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

- opísať spôsoby, ako prírodné vedy pracujú
- vyhodnotiť zisky a nedostatky aplikácií vedy
- diskutovať na tému etických a morálnych otázok vyplývajúcich z aplikácie vedy
- diskutovať, ako štúdium vedy je podmienené kultúrnymi vplyvmi
- chápať, ako rôzne prírodovedné disciplíny vzájomne súvisia a ako súvisia s inými predmetmi
- považovať vedu ako aktivitu spolupráce

B. KOMUNIKÁCIA

komunikovať myšlienky, pozorovania, argumenty, praktické skúsenosti:

- použitím vhodného slovníka a jazyka
- použitím grafov a tabuliek

C. PRÍRODOVEDNÉ POZNATKY A MYŠLIENKY

byť schopný demonštrovať poznatky a pochopenie:

- povahy a metodológie prírodných vied
- vedeckých faktov, definícií, zákonov, teórií, modelov,
- vhodného slovníka a terminológie, včítane použitia symbolov
- ako sa zákony, modely a názory menili v čase
- systém jednotiek SI a použitie

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Fyzika	prvý	2	66
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Pozorovanie, meranie, experiment			8
Ako riešime problém			1
Fyzikálne veličiny a ich jednotky			1
Pohyb ručičiek hodín a plynutie času			1
Chyby merania			1
Chyby meradiel a presnosť merania			1
Načo nám je aritmetický priemer?			1
Zadanie projektov			1
Zhrnutie učiva			1
2. Sila a pohyb			30
Sila a pohyb			1
Sila a jej jednotka			1
Vzájomné pôsobenie telies			1
Otáčavý účinok sily			1
Rovnovážna poloha telesa			1
Skladanie síl pôsobiacich v priamke			1
Skladanie rôznobežných síl			1
Rozklad sily na zložky			1

Skladanie rovnobežných síl	1
Opakovanie	1
Poloha a pohyb telesa	1
Pohyby rovnomerné a nerovnomerné	1
Priemerná rýchlosť pohybu	1
Rovnomerný pohyb	1
Dráha a rýchlosť rovnomerného pohybu	1
Riešenie príkladov	1
Meranie rýchlosti	1
1. Newtonov pohybový zákon	1
Trenie	1
Ako padajú telesá	1
Dráha voľného pádu	1
Rovnomerne zrýchlený pohyb	1
2. Newtonov pohybový zákon	1
Pohybová rovnica	1
Riešenie príkladov	1
Sily odporujúce pohybu v tekutinách	1
Hybnosť telesa a jej zmena	1
Javy súvisiace so zachovaním hybnosti sústavy	1
Zadávanie projektov	1
Opakovanie	1
3. Energia okolo nás	12
Fyzikálna práca	1
Práca zobrazená plochou	1
Práca sily, ktorá nepôsobí v smere pohybu	1
Potenciálna energia	1
Práca v gravitačnom poli Zeme	1
Kinetická energia telesa	1
Vzájomné premeny energie	1
Koľko energie potrebuje športovec?	1
Výkon a príkon stroja	1
Účinnosť stroja	1
Riešenie príkladov	1
Opakovanie	1
4. Elektrina a magnetizmus - elektrický obvod	16
Elektrický obvod	1

Elektromotorické napätie zdroja	1
Ako sa správajú atómy a elektróny v kove	1
Čo môžeme zapojiť do elektrického obvodu?	1
Ohmov zákon	1
Opakovanie	1
Elektrický odpor vodiča v závislosti od jeho dĺžky	1
Zadávanie projektov	1
Regulátor napätia a jeho praktické využitie	1
Spájanie rezistorov - 2 spôsoby spojenia	1
Riešenie príkladov	1
Urobte si reostat	1
Elektrický výkon	1
Koľko zaplatíme za energiu? Účinnosť ohrevu	1
Rozvetvený elektrický obvod	1
Opakovanie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva Od 2018/2019			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Fyzika	druhý	1	33
Názov tematického celku/ témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Úvod a opakovanie	6		
1.1 Opakovanie tematického celku Mechanika - kinematika	1		
1.2. Opakovanie tematického celku Mechanika - dynamika	1		
1.3. Opakovanie tematického celku Mechanika tekutín	1		
1.4. Opakovanie tematického celku Práca-výkon-energia	1		
1.5. Opakovanie tematického celku Slnčná sústava	1		
1.6. Písomná práca	1		
2. Energia okolo nás	8		
2.1. Premeny rôznych foriem energie	1		
2.2. Opis športového výkonu z energetického hľadiska	1		
2.3. Rôzne formy energie	1		
2.4. Úlohy súvisiace s mechanickou prácou, výkonom	1		
2.5. Úlohy súvisiace s energiou, teplom	1		
2.6. Možnosti šetrenia energie v domácnosti	1		
2.7. Energia potravín	1		
2.8. Písomná práca	1		
3. Elektromagnetické žiarenia a fyzika mikrosвета	6		
3.1. Druhy elektromagnetického žiarenia	1		
3.2. Ultrafialové, infračervené žiarenie	1		
3.3. Röntgenové a rádioaktívne žiarenie	1		
3.4. Atóm a jeho štruktúra	1		
3.5. Ióny a ich vznik	1		
3.6. Písomná práca	1		
4. Elektrina	8		
4.1 Elektrický náboj a jeho vlastnosti	1		
4.2. Silové pôsobenie elektrických nábojov	1		
4.3. Charakteristika elektrického poľa, elektrický potenciál, napätie, prúd	1		
4.4. Elektrický odpor, práca, príkon a výkon.	1		
4.5. Schéma elektrického obvodu, značky	1		

4.6. Voltmeter, ampérmeter a ich zapájanie do el. obodu	1
4.7. Zákony	1
4.8. Písomná práca, skúšanie.	1
5. Magnetizmus	4
5.1. Trvalý magnet a jeho magnetické pole	1
5.2. Vodič a cievka s prúdom a ich magnetické pole	1
5.3. Indukcia, indukčný tok	1
5.4. Písomná práca, skúšanie	1
6. Záverečné opakovanie	1

Názov predmetu	Matematika
Časový rozsah výučby	1. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 2. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 3. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 4. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 60 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Matematické vzdelávanie v odbornom školstve popri funkcii všeobecného vzdelania plní aj v jednotlivých odboroch prípravnú funkciu pre odbornú zložku vzdelávania i uplatnenie v praxi. Všeobecným cieľom je rozvoj matematickej kompetencie tak, ako ju formuloval Európsky parlament: „Matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Vychádzajúc z dobrých numerických znalostí sa dôraz kladie na postup a aktivitu, ako aj na vedomosti. Matematická kompetencia zahŕňa na rôznych stupňoch schopnosť a ochotu používať matematické modely myslenia (logické a priestorové myslenie) a prezentácie (vzorce, modely, diagramy, grafy, tabuľky).“ Matematika ako všeobecnovzdelávací predmet zahŕňa: - matematické poznatky a zručnosti, ktoré žiaci budú potrebovať vo svojom ďalšom živote (osobnom, občianskom, pracovnom) a činnosti s matematickými objektmi rozvíjajúce kompetencie potrebné v ďalšom živote, - rozvoj presného myslenia a formovanie argumentácie v rôznych prostrediach, rozvoj algoritmickeho myslenia, súhrn matematického, ktoré patrí k všeobecnému vzdelaniu kultúrneho človeka, informácie dokumentujúce potrebu matematiky pre spoločnosť.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

Cieľom matematiky na stredných školách je komplexne rozvíjať žiakovu osobnosť. Proces vzdelania smeruje k tomu, aby žiaci:

- získali schopnosť používať matematiku vo svojom budúcom živote,
- rozvíjali logické a kritické myslenie, schopnosť argumentovať, komunikovať a spolupracovať v skupine pri riešení problému.
- získali a rozvíjali zručnosti súvisiace s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa,
- správne používali matematickú symboliku, znázorňovali vzťahy,
- čítali s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy,
- vedeli používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy),
- rozvíjali svoju schopnosť orientácie v rovine a priestore, priestorovú predstavivosť,
- boli schopní pracovať s návodmi a tvoriť ich,
- naučili sa samostatne analyzovať texty úloh, a riešiť ich, odhadovať, hodnotiť a zdôvodňovať výsledky, vyhodnocovať rôzne spôsoby riešenia,
- používali prostriedky IKT na vyhľadávanie, spracovanie, uloženie a prezentáciu informácií, čo by malo uľahčiť niektoré namáhavé výpočty alebo postupy a umožniť tak sústredenie sa na podstatu riešeného problému,
- prostredníctvom medzipredmetových vzťahov a prierezových tém by mali spoznať matematiku ako súčasť ľudskej kultúry aj ako dôležitý nástroj pre spoločnosť.

Kľúčové kompetencie

Štúdium matematiky na strednej škole prispieva k rozvoju kľúčových kompetencií: **kompetencia uplatňovať základ matematického myslenia a základné schopnosti poznávať v oblasti vedy a techniky**

- používa matematické myslenie na riešenie praktických problémov v každodenných situáciách,
- používa matematické modely logického a priestorového myslenia a prezentácie (vzorce, modely, štatistika, diagramy, grafy, tabuľky),
- používa základy prírodovednej gramotnosti, ktorá mu umožní robiť vedecky podložené úsudky, pričom vie použiť získané operačné vedomosti na úspešné riešenie problémov,

kompetencia riešiť problémy

- uplatňuje pri riešení problémov vhodné metódy založené na analyticko-kritickom a tvorivom myslení,
- je otvorený (pri riešení problémov) získavaniu a využívaniu rôznych, aj inovatívnych postupov, formuluje argumenty a dôkazy na obhájenie svojich výsledkov,
- dokáže spoznávať pri jednotlivých riešeniach ich kladý i záporný a uvedomuje si aj potrebu zvažovať úroveň ich rizika,
- má predpoklady na konštruktívne a kooperatívne riešenie konfliktov, **kompetencia v oblasti informačných a komunikačných technológií**
- má osvojené základné zručnosti v oblasti IKT ako predpoklad ďalšieho rozvoja,
- používa základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou,
- dokáže vytvoriť jednoduché tabuľky a grafy a pracovať v jednoduchom grafickom prostredí

- dokáže využívať IKT pri vzdelávaní, **kompetencia k celoživotnému učeniu sa – učiť sa učiť**
 - uvedomuje si potrebu svojho autonómneho učenia sa ako prostriedku seberealizácie a osobného rozvoja,
 - dokáže reflektovať proces vlastného učenia sa a myslenia pri získavaní a spracovávaní nových poznatkov a informácií a uplatňuje rôzne stratégie učenia sa,
 - dokáže kriticky zhodnotiť informácie a ich zdroj, tvorivo ich spracovať a prakticky využívať,
 - kriticky hodnotí svoj pokrok, prijíma spätnú väzbu a uvedomuje si svoje ďalšie rozvojové možnosti,
- sociálne komunikačné kompetencie**
- dokáže využívať všetky dostupné formy komunikácie pri spracovávaní a vyjadrovaní informácií rôzneho typu, má adekvátny ústny a písomný prejav situácii a účelu uplatnenia,
 - efektívne využíva dostupné informačno-komunikačné technológie,
 - vie prezentovať sám seba a výsledky svojej práce na verejnosti, používa odborný jazyk,
 - chápe význam a uplatňuje formy takých komunikačných spôsobilostí, ktoré sú základom efektívnej spolupráce, založenej na vzájomnom rešpektovaní práv a povinností a na prevzatí osobnej zodpovednosti,

kompetencie sociálne a personálne

- dokáže na primeranej úrovni reflektovať vlastnú identitu a budovať si vlastnú samostatnosť/nezávislosť ako člen celku,
- vie si svoje ciele a priority stanoviť v súlade so svojimi reálnymi schopnosťami, záujmami a potrebami,
- osvojil si základné postupy efektívnej spolupráce v skupine uvedomuje si svoju zodpovednosť v tíme, kde dokáže tvorivo prispievať pri dosahovaní spoločných cieľov,
- dokáže odhadnúť a korigovať dôsledky vlastného správania a konania a uplatňovať sociálne prospešné zmeny v medzosobných vzťahoch,

kompetencie pracovné

- dokáže si stanoviť ciele s ohľadom na svoje profesijné záujmy, kriticky hodnotí svoje výsledky a aktívne pristupuje k uskutočneniu svojich cieľov,
- je flexibilný a schopný prijať a zvládať inovatívne zmeny, **kompetencie smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti**
- dokáže inovovať zaužívané postupy pri riešení úloh, plánovať a riadiť nové projekty so zámerom dosiahnuť ciele, a to nielen v rámci práce, ale aj v každodennom živote.

kompetencie občianske

- uvedomuje si základné humanistické hodnoty, zmysel národného kultúrneho dedičstva, uplatňuje a ochraňuje princípy demokracie,
- vyvážene chápe svoje osobné záujmy v spojení so záujmami širšej skupiny, resp. spoločnosti,
- uvedomuje si svoje práva v kontexte so zodpovedným prístupom k svojim povinnostiam, prispieva k naplneniu práv iných,
- je otvorený kultúrnej a etnickej rôznorodosti,
- má predpoklady zainteresovane sledovať a posudzovať udalosti a vývoj verejného života a zaujímať k nim stanoviská, aktívne podporuje udržateľnosť kvality životného prostredia,

kompetencie vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry

- uvedomuje si význam umenia a kultúrnej komunikácie vo svojom živote a v živote celej spoločnosti,
- cení si a rešpektuje umenie a kultúrne historické tradície,
- pozná pravidlá spoločenského kontaktu (etiketu), správa sa kultivovane, primerane okolnostiam a situáciám, je tolerantný a empatický k prejavom iných kultúr..

Obsah vzdelávania – rozpis učiva		
Ročník 1.	Počet týždenných vyučovacích hodín 2h	Počet vyučovacích hodín za ročník 66
Úvodná hodina		1

Vstupná previerka	1
Množina R a jej podmnožiny	1
Počtové operácie s reálnymi číslami	1
Kurzy a meny peňazí odhad a zaokrúhľovanie výsledku	1
Číselná os, druhy intervalov	1
Znázornenie intervalov na číselnej osi	1
Percentá, vyplňanie formulárov s údajmi v percentách	1
Výpočet základu, percentovej časti, počtu percent	1
Zľavy, dane, poistenie, úrok	1
Mocniny s celým exponentom	1
Mocniny v poisťovníctve	1
Zápis čísla v tvare $a \cdot 10^n$	1
Určovanie hodnôt druhej a tretej mocniny	1
Systematizácia učiva	1
1. štvrťročná písomná práca	1
Analýza 1. štvrťročnej písomnej práce	1
Zábavná matematika	1
n-tá odmocnina	1
Prevod odmocniny na mocninu s racionálnym exponentom	1
Počtové operácie s odmocninami a mocninami s racionálnym exponentom	1
Usmerňovanie zlomkov	1
Výraz, hodnota výrazu	1
Matematizácia reálnej situácie	1
Počtové operácie s výrazmi	1
Rozklad mnohočlenov na súčin vynímaním a pomocou vzorcov	1
Rozklad kvadratického trojčlena na súčin lineárnych činiteľov	1
Vyjadrovanie neznámej zo vzorca	1
Výrazy v odbore	1
Lomené výrazy, podmienka existencie	1
Systematizácia učiva	1
2. štvrťročná písomná práca	1
Analýza 2. štvrťročnej písomnej práce	1
Zábavná matematika	1
Funkcia, definičný obor, obor hodnôt	1
Určovanie definičného oboru rôznych funkcií	1
Grafy funkcií v praxi	1
Lineárna funkcia, vlastnosti, graf	1
Typy lineárnych funkcií, vlastnosti	1
Konstrukcie grafov lineárnych funkcií	1
Kvadratická funkcia, vlastnosti, graf	1
Parabola, vrchol paraboly, nulové body	1
Konstrukcia grafov kvadratických funkcií pomocou nulových bodov a vrcholu	1
Určovanie vlastností kvadratickej funkcie z grafu	1
Lineárna rovnica, ekvivalentné úpravy	1
Algoritmus riešenia lineárnych rovníc	1
Lineárna rovnica s neznámou v menovateli	1
Cvičenie – riešenie lineárnych rovníc	1
Lineárna nerovnica	1
Úlohy z praxe vedúce k riešeniu lineárnych rovníc a nerovníc	1
Systematizácia učiva	1
3. štvrťročná písomná práca	1
Analýza 3. štvrťročnej písomnej práce	1
Zábavná matematika	1
Sústava lineárnych rovníc s dvoma neznámymi – metódy riešenia	1
Grafické riešenie sústavy	1
Úlohy z praxe vedúce k riešeniu sústav lineárnych rovníc	1
Sústava lineárnych rovníc s tromi neznámymi	1

Kvadratická rovnica, diskriminant	1
Metódy riešenie kvadratickej rovnice	1
Cvičenie – riešenie kvadratických rovníc	1
Kvadratická nerovnica	1
Význam grafu pri riešení kvadratickej nerovnice	1
Systematizácia učiva	1
4. štvrťročná písomná práca	1
Analýza 4.štvrťročnej písomnej práce	1
Zhrnutie celoročných poznatkov	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Matematika	druhý	2	66
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1.VZŤAHY, FUNKCIE, TABUĽKY, DIAGRAMY			66
Opakovanie : Riešenie jednoduchých lineárnych rovníc			1
Opakovanie: Riešenie lineárnych rovníc			1
Sústava lineárnych rovníc s dvomi neznámymi - sčítacia , dosadzovacia metóda			1
Cvičenie -riešenie sústav dosadzovacou metódou			2
Sústava lineárnych rovníc s dvomi neznámymi - porovnávacia metóda			2
Kontrolná práca			1
Funkcia, definičný obor, obor hodnôt			2
Určovanie definičného oboru rôznych funkcií			2
Priesečník funkcie s osami x, y			2
Cvičenie -určovanie priesečníka funkcie s osami x, y			2
Vlastností funkcií - funkcia rastúca, klesajúca, ohraničená, prostá			2
1. štvrťročná písomná práca			1
Analýza písomnej práce			1
Typy lineárnych funkcií			1
Výpočet funkčnej hodnoty			1
Cvičenie -konštrukcia grafu lineárnej funkcie určovanie vlastností z grafu lin. funkcie			2
Grafické riešenie sústavy lin. rovníc			1
Cvičenie -riešenie sústav lin. rovníc grafickou metódou			2
Kvadratická funkcia, vlastnosti, graf			1
Parabola, vrchol paraboly, nulové body			1
Konštrukcia grafov kvadratických funkcií pomocou nulových bodov			2
Cvičenie -konštrukcia grafu kvadratickej funkcie			2
2. štvrťročná písomná práca			1
Analýza písomnej práce			1
Kvadratická rovnica, diskriminant , typy kvadratických rovníc			1
Riešenie kvadratickej rovnice pomocou diskriminantu			1
Cvičenie -riešenie úplných kvadratických rovníc			2
Cvičenie -riešenie neúplných kvadratických rovníc			2
Cvičenie -riešenie kvadratických rovníc			2
Slovné úlohy vedúce k riešeniu kvadratickej rovnice			1
Vietove vzťahy			1
Cvičenie - využitie Vietových vzťahov			2
3. štvrťročná práca			1
Analýza písomnej práce			1
Kvadratická rovnica			2
Význam grafu pri riešení kvadratickej rovnice			2

Cvičenie -riešenie kvadratických rovníc	2
Matematika hrou	2
Príprava na písomnú prácu	2
4. štvrťročná písomná práca	1
Analýza písomnej práce	1
Slovné úlohy na riešenie nerovníc	1
Cvičenie na slovné úlohy na nerovnice	1
Kontrolná práca	1
Analýza kontrolnej práce	1
Záverečné hodnotenie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Matematika	tretí	2	66
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1.Geometria a meranie			8
Opakovanie - počtové operácie s mocninami			1
Mocninová funkcia - definícia, typy mocninových funkcií			2
Grafy mocninových funkcií s kladným exponentom			1
Cvičenie - konštrukcia grafov			1
Kontrolná práca			1
Grafy mocninových funkcií so záporným exponentom			1
Cvičenie -konštrukcia grafov			1
Planimetria			24
Základné pojmy, meranie dĺžky			1
Trojuholník - definícia, klasifikácia, nerovnosť			1
Výška, ťažnica, stredná priečka			1
Os strany,os uhla, vpísaná a opísaná kružnica			1
Cvičenie - aplikácia poznatkov o trojuholníku pri riešení reálnych situácií			1
Obvod a obsah			1
Herónov vzorec			1
Cvičenie - riešenie obsahu pomocou Herónovho vzorca			1
Kontrolná práca			1
Pravouhlý trojuholník, vlastnosti			1
Pytagorova veta - matematická a geometrická interpretácia, historický pôvod			1
Cvičenie - riešenie pravouhlého trojuholníka pomocou pytagorovej vety			1
Euklidove vety - veta o výške , veta o odvesne			1
Cvičenie - riešenie pravouhlého trojuholníka využitím Euklidových viet			1
Cvičenie - riešenie pravouhlého trojuholníka			1
Príprava na písomnú prácu			1
1. štvrťročná písomná práca			1
Analýza 1. štvrťročnej písomnej práce			1
Štvoruholníky, klasifikácia štvoruholníkov, vlastnosti			1
Obsah a obvod štvoruholníkov			1
Cvičenie - riešenie úloh z praxe			1
Cvičenie - aplikácia poznatkov o štvoruholníkoch pri riešení slovných úloh			1
Kontrolná práca			1
Analýza 2. štvrťročnej práce			1
Geometria			17
Kocka - vlastnosti, povrch, objem			1
Cvičenie - aplikácia poznatkov pri riešení reálnych situácií			1
Kváder - vlastnosti, povrch, objem			1
Cvičenie - aplikácia poznatkov pri riešení reálnych situácií			1
Kontrolná práca			1
Kolmý hranol - vlastnosti, povrch, objem			1

Cvičenie - aplikácia poznatkov pri riešení reálnych situácií	1
Ihlan - vlastnosti, povrch, objem	1
Cvičenie - aplikácia poznatkov pri riešení reálnych situácií	1
Rotačné telesá - vlastnosti, klasifikácia, povrch a objem	1
Cvičenie - aplikácia poznatkov pri riešení reálnych situácií	1
Rotačný kúžeľ - vlastnosti, povrch, objem	1
Cvičenie - aplikácia poznatkov pri riešení reálnych situácií	1
Guľa a jej časti - vlastnosti, povrch, objem	1
Cvičenie - aplikácia poznatkov pri riešení reálnych situácií	1
Príprava na písomnú prácu	1
2. štvrťročná písomná práca	1
Kombinatorika	17
Kombinatorika - definícia, klasifikácia	1
Cvičenie - riešenie slovných úloh	1
Variácie bez opakovania	1
Cvičenie - riešenie slovných úloh	1
Kontrolná práca	1
N - faktoriál	1
Cvičenie - riešenie príkladov	1
Permutácie	1
Cvičenie - riešenie slovných úloh	1
Riešenie kombinatorických úloh	1
Kombinačné číslo , vlastnosti kombinačných čísel	1
Pascalov trojuholník	1
Binomická veta	1
Príprava na 4. štvrťročnú prácu	1
4. štvrťročná písomná práca	1
Analýza 4. štvrťročnej práce	1
Opakovanie kombinatoriky	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva		
Rozpis učiva predmetu		Počet týždenných vyučovacích hodín
P. č.	Téma učiva	60 h
1.	Úvod, prehľad učiva štvrtého ročníka	1
2.	Pravdepodobnosť, pojem, vzorec	1
3.	Slovné úlohy na pravdepodobnosť	1
4.	Slovné úlohy na pravdepodobnosť	1
5.	Cvičenie-slovné úlohy na pravdepodobnosť	1
6.	Písomná previerka	1
7.	Štatistika – pojem, štatistický súbor, štatistický znak	1
8.	Prvotná tabuľka a jej úprava, relatívna početnosť	1
9.	Cvičenie – zostrojovanie tabuliek, výpočet relatívnej početnosti	1
10.	Skupinové rozdelenie početnosti	1
11.	Grafické znázornenie rozdelenia početnosti	1
12.	Cvičenie - úlohy na skupinové rozdelenie početnosti a grafické znázornenie rozdelenia početnosti	1
13.	Kontrolná práca	1
14.	Číselné charakteristiky polohy: aritmetický priemer, tabuľka rozdelenia početnosti, slovné úlohy	1
15.	Príprava na prvú štvrťročnú prácu	1
16.	1.štvrťročná práca	1

17.	Analýza štvrtročnej práce	1
18.	Vážený aritmetický priemer, tabuľka rozdelenia početnosti, slovné úlohy	1
19.	Cvičenie – slovné úlohy na aritmetický priemer	1
21.	Medián, slovné úlohy na určenie mediánu	1
22.	Modus, slovné úlohy na určovanie modusu	1
23.	Modus, slovné úlohy na určovanie modusu	1
24.	Číselné charakteristiky variability, rozptyl, smerodajná odchýlka	1
25.	Písomná previerka	1
26.	Vzdialenosť dvoch bodov v pravouhlej súradnicovej sústave	1
27.	Cvičenie – úlohy na vzdialenosť dvoch bodov v rovine	1
28.	Cvičenie – úlohy na vzdialenosť dvoch bodov v rovine	1
29.	Súradnice stredu úsečky	1
30.	Cvičenie – výpočet súradníc stredu úsečky	1
31.	Cvičenie – výpočet súradníc stredu úsečky	1
32.	Kontrolná práca	1
33.	Pojem vektora, orientovaná úsečka, veľkosť vektora	1
34.	Súradnice vektora, výpočet súradníc vektora	1
35.	Cvičenie, výpočet súradníc vektora	1
36.	Príprava na 2. štvrtročnú prácu	1
37.	2. štvrtročná písomná práca	1
38.	Analýza 2. štvrtročnej práce	1
39.	Súčet vektorov	1
40.	Opačný vektor, súčet opačných vektorov	1
41.	Cvičenie - súčet vektorov	1
42.	Násobenie vektora reálnym číslom	1
43.	Lineárna závislosť a nezávislosť vektorov	1
44.	Cvičenie - lineárna závislosť a nezávislosť vektorov	1
45.	Písomná previerka	1
46.	Skalárny súčin vektorov	1
47.	Cvičenie .skalárny súčin	1
48.	Výpočet uhla dvoch vektorov	1
49.	Cvičenie výpočet uhla dvoch vektorov	1
50.	Príprava na 3. štvrtročnú prácu	1
51.	3.štvrtročná práca	1
52.	Analýza 3. štvrtročnej práce	1
53.	Kolmosť dvoch vektorov, určovanie kolmosti dvoch vektorov	1
54.	Určovanie kolmosti vektorov	
55.	Kontrolná práca	1
56.	Príprava na 4. písomnú štvrtročnú prácu	1
57.	4. štvrtročná práca	1
58.	Analýza 4. štvrtročnej práce	1
59.	Záverečné opakovanie	1
60.	Záverečné hodnotenie	1

Názov predmetu	Informatika
Časový rozsah výučby	1. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 2. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Poslaním vyučovania predmetu informatika je umožniť žiakom získať vedomosti, zručnosti a návyky potrebné pre aktívne využívanie prostriedkov výpočtovej techniky na spracovanie informácií v oblasti podnikania, manažmentu a účtovníctva. Žiaci v predmete získajú základné vedomosti o informáciách, o druhoch informácií a o spôsoboch ich spracovania v praxi. Prakticky sa zoznámia s osobným počítačom, s jeho technickým a programovým vybavením. Prostredníctvom riešenia konkrétnych príkladov zvládnu základné vedomosti a zručnosti potrebné pri práci s textovým editorom, tabuľkovým editorom, prezentáciou firmy elektronickými médiami, ako aj získavanie informácií z celého sveta prostredníctvom siete internet. Cieľom predmetu informatika je naučiť žiakov základné pojmy, postupy a prostriedky počítačového vzdelávania, vychovávať k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a postupov. Vyučovanie informatiky musí byť vedené snahou umožniť žiakom, aby získavali nové vedomosti prostredníctvom riešenia úloh s rôznorodým kontextom, aby tvorili jednoduché zadania a skúmali ich pravdivosť, vedeli používať rôzne spôsoby reprezentácie informačného obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy) a rozvíjali svoju schopnosť orientácie. Pri výučbe je najväčšia pozornosť venovaná samostatnej práci žiakov – aktivitám, ktoré sú zamerané na činnosti vedúce k získavaniu nových poznatkov. Okrem objavovania a osvojovania si nových poznatkov a rozvíjania kompetencií počítačové vzdelávanie poskytne žiakovi možnosť získania informácií o tom, ako súvisí rozvoj človeka s rozvojom techniky, technológiami a so spôsobom života spoločnosti.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Za základnú cieľovú kategóriu výučby informatiky považujeme spôsobilosti a schopnosti využívať získané znalosti v rôznych poznávacích i praktických situáciách, ktoré umožnia žiakom: – sa naučili základné pojmy, postupy a prostriedky – si rozvíjali schopnosti komunikácie – si budovali informatickú kultúru t. j. efektívne využívali prostriedky informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov – sa naučili efektívne vyhľadávať informácie – spolupracovali v skupine pri riešení problému a verejne o ňom referovať – rozvíjali svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť – rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov – pochopiť sociálne, etické a právne aspekty informatiky Kľúčové kompetencie – Žiak vie pracovať s prostriedkami informačných a komunikačných technológií. – Vie aplikovať softvér pri tvorbe technickej a technologickej dokumentácie.	

- Na základe výkresovej dokumentácie vie pomocou softvéru vypracovať rozpočet stavby.
- Žiak dokáže prakticky spracovať text, tabuľky a pripraviť si prezentáciu na zadanú tému.
- Žiak získa základné kompetencie, aby bol schopný získať informácie prostredníctvom počítačových sieťových pripojení a aplikovať ich do praxe.
- Získa prehľad o použití hardvéru a softvéru pre jednotlivé oblasti stavebníctva.

Cieľom predmetu Informatika študijného odboru: Technik energetických zariadení budov je Cieľom vyučovacieho predmetu základy elektrotechniky v študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií o elektrických javoch, elektrickom prúde, zákonitostiach a vzťahoch v elektrických obvodoch, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, na odbornom výcviku i v občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o vybraných pojmoch, osvoja si elektrotechnické výrazové prostriedky, budú ovládať základné pravidlá bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami. Žiaci nadobudnú presvedčenie o užitočnosti teoretických poznatkov a praktických zručností, že poznanie z oblasti jednosmerného a striedavého prúdu má význam pre ich osobnostný rast nielen z hľadiska konkrétneho praktického obsahu, ale aj z odhaľovania všeobecných princípov využitia elektrických javov v živote, bez ktorých už dnes nie je možné prežiť na planéte Zem. Databázové systémy – úlohou je porozumieť významu databáz v praxi, ich tvorbu.

Spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote:

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

Spôsobilosť interaktívne používať vedomostí, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku

- vyjadrovať sa správne v materinskom jazyku v písomnej a v hovorenej forme,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, - overovať a interpretovať získané údaje, - pracovať s elektronickou poštou.

Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách

- diskutovať konštruktívne, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých, - prejaviť empatiu a sebareflexiu,
- stanoviť priority cieľov,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlho dobejších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia, - pracovať samostatne a riadiť práce v menšom kolektíve.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva Od 2017/2018			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Informatika	prvý	1	33
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1.Úvod			
1.1.Úvod do predmetu	1		
1.2. Autorský zákon, licenčná zmluva	1		
1.3. Počítač, typy počítačov	1		
2. Operačný systém			
2.1. Operačný systém Windows	1		
2.2. Práca so súbormi a priečinkami	1		
2.3. Ovládací panel	1		
2.4. Nastavenie pracovnej plochy	1		
2.5. Zadanie	1		
3. Internet			
3.1. Internet – zdroj informácií	1		
3.2. Netiketa, autorské práva	1		

3.3. Informácie na www stránkach	1
3.4 Elektronická pošta	1
3.5 Práca s e - poštou	1
3.6 Zadanie	1
4. Textový editor MS Office	1
4.1.Textový editor MS Office Word- popis prostredia	1
4. 2. Panel nástrojov	1
4. 3. Písanie textu	1
4. 4 Možnosti nástrojov	1
4. 5 Zadanie	1
4. 6. Úprava textu	1
4. 7. Úprava dokumentu	1
4. 8. Špeciálne znaky, symboly	1
4. 9. Vyhádavanie , nahrádzanie slov	1
4. 10 Formátovanie písma	1
4. 11 Zadanie	1
4. 12. Vkládanie tabuliek	1
4. 13 Vkládanie obrázkov	1
4. 14 Wordart	1
4. 15 Grafy	1
4. 16 Vloženie poznámky, komentár	1
4. 17 Zadanie	1
8. 18 Zadanie	1
8. 19 Opakovanie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Informatika	Druhý	1	33
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
Tabuľkové kalkulatory Excel			
1. Úvod do predmetu informatika			1
1.1 Práca s bunkami			1
1.2 Formát bunky			1
1.3 Nastavenie pre bunku			2
1.4 Adresa bunky			1
1.5 Adresa bunky			1
1.6 Adresa bunky			1
1.7 Bloky			1
1.8 Tvorba tabuliek			2
1.9 Tvorba grafu, editácia grafu			1
1.10 Práca s filtrami			1
1.11 Automatický filter			1
1.12 Vzorce, funkcie			1
1.13 Vzorce, funkcie			1
1.14 Kontingenčná tabuľka			1
1.15 Kontingenčná tabuľka			1
1.17 Opakovanie			1
1.18 Opakovanie			1
Databázové systémy			
2. Pojem databáza			1
2.1 Objekt databázy – popis funkcie			1
2.2 Objekt databázy – využitie			4
2.3 Dáta Warehousing			1
2.4 Dátové sklady a ich architektúra			1
2.5 Dátové sklady a ich architektúra			1

2.6 Praktické cvičenie	1
2.7 Praktické cvičenie	1
2.8 Opakovanie	2

Názov predmetu	Telesná a športová výchova
Časový rozsah výučby	1. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 2. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 3. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 4. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 60 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Predmet telesná a športová výchova vytvára priestor na uvedenie si potreby celoživotnej starostlivosti žiakov o svoje zdravie, na získanie teoretických vedomostí a praktických skúseností vo výchove k zdraviu prostredníctvom športových aktivít. Poskytuje základné informácie o biologických, telesných, pohybových, psychologických a sociálnych základoch zdravého životného štýlu. Žiaci získajú kompetencie, ktoré súvisia s poznaním a starostlivosťou o vlastné telo, pohybový rozvoj, zdatnosť a zdravie, ktoré určujú kvalitu budúceho života v dospelosti. Osvoja si postupy ochrany a upevnenia zdravia, princípy prevencie civilizačných ochorení, metódy rozvoja pohybových schopností a pohybovej výkonnosti. Získajú spôsobilosti v zdravotne a výkonnostne orientovaných cvičeniach a činnostiach z viacerých druhov športových disciplín podľa voľby výberu. Sú vedení k pochopeniu kvality pohybu ako dôležitej súčasti svojho komplexného rozvoja, na zorientovanie sa vo výbere pohybu pri vyskytujúcej sa zdravotných poruchách a ich prevencii, k poznaniu kompenzačných a regeneračných aktivít vo vzťahu k svojej budúcej profesii a k ich uplatneniu v režime dňa.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

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

Žiaci :

nadobudnú spôsobilosti, ktoré súvisia so starostlivosťou o svoje telo a zdravým životným štýlom, naplňujú spôsoby rozvoja jednotlivých pohybových schopností pri zlepšovaní svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti a dokážu ich aj realizovať, porozumejú pozitívnemu pôsobeniu špecifických pohybových činností ako novej prevencie civilizačných chorôb, zorganizujú svoj pohybový režim na základe zhodnotenia svojich pohybových možností, aplikujú pravidlá vybraných športových disciplín pri športovej činnosti, využijú vedomosti z oblasti prevencie a ochrany zdravia v bežnom živote.

Vo vyučovacom predmete si žiaci osvojujú a rozvíjajú nasledovné **kľúčové kompetencie**:

Pohybové kompetencie:

žiak si vytvára vlastnú pohybovú identitu, pohybovú gramotnosť a zdravotný status, žiak pozná základné prostriedky rozvíjania pohybových schopností a osvojovania pohybových zručností, žiak pozná a má osvojené pohybové zručnosti, ktoré bezprostredne pôsobia ako prevencia civilizačných chorôb a prostriedok úpravy zdravotných porúch, žiak má osvojené pohybové zručnosti, ktoré môže využívať v dennom pohybovom režime. Kognitívne kompetencie:

- žiak si rozvíja kritické myslenie,
- žiak je flexibilný, dokáže hľadať optimálne riešenia vzhľadom k situácii,
- žiak má pozitívny zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti,
- žiak si tvorí pohybový imidž v zmysle aktívneho zdravého životného štýlu,
- žiak sa oboznámi s motivačnými vzdelávacími programami, ktoré sú zamerané na riešenie

problémov a poskytovanie prístupných príležitostí pre celoživotné pohybové vzdelávanie. Komunikačné kompetencie:

- žiak sa dokáže počas telovýchovnej a športovej činnosti jasne a zrozumiteľne vyjadrovať,
- žiak rozumie odbornej športovej a telovýchovnej terminológii,
- žiak má schopnosť využívať informačné technológie a vedieť vyhľadávať informácie o pohybe, zdraví, zdravotných poruchách, športových výsledkoch a sprostredkovať informácie iným,
- žiak má schopnosť byť objektívnym divákom, optimálnym partnerom pri športovej činnosti,
- žiak dokáže prijímať a plniť zodpovedne dané úlohy,
- žiak vie ovplyvňovať ľudí (prehováranie, presvedčovanie),
- žiak ochotne spolupracuje pri riešení problémov s inými ľuďmi. Učebné kompetencie:

- žiak sa vie motivovať pre dosiahnutie cieľa (športový výkon, dosiahnutie zručnosti, prvá pomoc a i.),
- žiak vie odôvodniť svoje hodnotové postoje a buduje si celoživotné návyky (pravidelne športovanie, zdravé stravovanie a i.),
- žiak má schopnosti získavať, triediť a systematicky využívať získané poznatky a športové zručnosti,
- žiak vie si organizovať čas, pozná životné priority a priority v starostlivosti o zdravie, vie sa podľa nich aj riadiť a dodržiavať základné pravidlá zdravého životného štýlu,
- žiak vie pozitívne prijímať podnety z iného kultúrneho a športového prostredia a zaujímať k nim hodnotové stanovisko
- žiak vie zodpovedne pochopiť a vyhodnocovať svoju účasť na procese vzdelávania a jeho výsledku.

Interpersonálne a intrapersonálne kompetencie:

- žiak má pozitívny vzťah k sebe a iným,
- žiak vie objektívne zhodnotiť svoje prednosti a nedostatky,
- žiak vie predvídať následky svojho konania a rozvíja kompetenciu sebaovládania,
- žiak vie efektívne pracovať v kolektíve,
- žiak sa významne podieľa na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, ktoré smerujú k zlepšeniu vlastnej výkonnosti,
- žiak rozvíja vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebaopoznanie, sebadôveru a reproduktívne myslenie,
- žiak sa oboznamuje s motivačnými vzdelávacími programami, ktoré sú zamerané na riešenie problémov a poskytovanie prístupných príležitostí pre celoživotné pohybové vzdelávanie,
- žiak aktívne prispieva k vytváraniu ústretočných medziľudských vzťahov, predchádza osobným konfliktom, nepodlieha predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým, Postojové kompetencie:

- žiak sa zapája do školskej záujmovej a mimoškolskej telovýchovnej, športovej a turistickej činnosti,
- žiak vie využiť poznatky, skúsenosti a zručnosti z oblasti telesnej výchovy a športu a iných predmetov so zameraním na zdravý spôsob života a ochranu prírody,
- žiak vie zvíťaziť, ale i prijať prehru v športovom zápole, uznať kvalitu súpera,
- žiak vie dodržiavať princípy fair-play,
- žiak vie spoluorganizovať pohybovú aktivitu svojich spolužiakov a priateľov.
- žiak vie konať zodpovedne, samostatne a iniciatívne, nielen vo svojom vlastnom záujme, ale aj vo verejnom záujme, žiak sa aktívne zaujíma o spoločenské, hlavne športové dianie u nás a vo svete

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Telesná a športová výchova	1	2	66
I. ÚVOD			6
1. 1 Úvodná hodina			1
1. 2 Somatometria			1
1. 3 - 1. 6 Testy VPV			4
II. ĽAHKÁ ATLETIKA			5
2. 1 Bežecké cvičenia. Technika šliapavého a švihového behu			1
2. 2 Súťaž v trojskoku z miesta			1
2. 3 Beh na 50m – bežecké úseky z letného a polovysokého štartu			1
2. 4 Vytrvalostnýbeh (súvislý a so striedavým tempom)			1
2. 5 Hodnotiaci štandard			1
III. FUTBAL			9
3. 1 Prípravné cvičenia so zameraním na športovú hru			1
3. 2 Prihrávky. Spracovanie lopty			1
3. 3 Stavanie sa a uvoľňovanie, nabíehanie, hra			1
3. 4 Obsadzovanie hráča s loptou a bez lopty, hra			1
3. 5 Strelba – rôzne spôsoby			1
3. 6 Herné kombinácie útočné			1
3. 7 Herné kombinácie obranné			1
3. 8 Zápas družstiev a rozhodovanie hry			1
3. 9 Triedny turnaj, hodnotiaci štandard			1
IV. BASKETBAL			7
4. 1 Návik prihrávok – rôzne spôsoby			1
4. 2 Dribling, zastavenie, uvoľňovanie sa s loptou			1
4. 3 Dvojtakt, strelba po dvojtake			1

4. 4 Strelba zostrednej vzdialenosti	1
4. 5 Útočné herné činnosti	1
4. 6 Obranné herné činnosti	1
4. 7 Hra s dôrazom na pravidlá. Hodnotiaci štandard	1
V. ŠPORTOVÁ GYMNASTIKA	7
5.1 Všestranne rozvíjajúce cvičenia	1
5. 2 Cvičenia na správne držanie tela	1
5. 3 Akrobatické cvičenia - kotúle	1
5. 4 Zostava kotúľov	1
5. 5 Prevaly	1
5. 6 Rovnovážne polohy. Stojky	1
5. 7 Kontrola a hodnotenie akrobatických prvkov	1
VI. FLORBAL	8
6. 1 Nácvik prihrávk na mieste a za pohybu. Pravidlá	1
6. 2 Vedenie loptičky a prihrávky	1
6. 3 Strelba, vhadzovanie. Hra brankára	1
6. 4 Rozohranie, trestné strieľanie	1
6. 5 Hra družstiev, rozhodovanie	1
6. 6 – 6.7 Hra družstiev	2
6. 8 Triedny zápas	1
VII. NOHEJBAL	6
7. 1 Význam a pravidlá nohejbalu	1
7. 2 Podania v nohejbale	1
7. 3 Príjem podania	1
7. 4 Spracovanie lopty po podaní	1
7. 5 Prihrávky, nahrávky	1
7. 6 Hra družstiev, hodnotenie v hre	1
VIII. VÝBEROVÝ ŠPORT	9
8. 1 –8. 9 Športové aktivity podľa záujmu žiakov – stolný tenis, tenis, posilňovanie, kinball,....	9
IX. ZÁVEREČNÉ HODINY	6
9. 1 – 9. 4 Testy VPV	4
9. 5 Teoretická hodina – poruchy zdravia, primárna a sekundárna prevencia	1
9. 6 Záverečná hodina - hodnotenie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Telesná a športová výchova	druhý	2	66
Názov tematického celku/ Témy		Počet vyučovacích hodín	
1. ÚVOD		6	
1. 1. Úvodná hodina		1	
1. 2. Somatometria		1	
1. 3. Testy VPV		4	
2. ĽAHKÁ ATLETIKA		6	
2. 1. Bežecké cvičenia		1	
2. 2. Odrazové cvičenia		1	
2. 3. Prípravné cvičenia na skok do výšky		1	
2. 4. Skok do výšky		1	
2. 5. Skok do výšky		1	
2. 6. Hodnotenie výkonov v ĽA		1	
3. FLORBAL		9	
3. 1. Základné herné činnosti		1	
3. 2. Rozohranie		1	
3. 3. Herné kombinácie útočné		1	
3. 4. Herné kombinácie obranné		1	
3. 5. Hra brankára		1	

3. 6. Trestné strieľanie	1
3. 7. Hra s dôrazom na pravidlá	2
3. 8. Triedny turnaj	1
4. GYMNASTIKA	6
4. 1. Všetstranne rozvíjajúce cvičenia. Cvičenia na správne držanie tela	1
4. 2. Akrobatické cvičenia – kotúle, zostava kotúľov	1
4. 3. Rovnovážne polohy	1
4. 4. Stojky	1
4. 5. Hrazda – výmyk predom	1
4. 6. Kontrola, hodnotenie	1
5. BASKETBAL	10
5. 1. Útočné herné činnosti	2
5. 2. Obranné herné činnosti	2
5. 3. Útočné kombinácie	2
5. 4. Obranné kombinácie	2
5. 5. Hra s dôrazom na pravidlá	1
5. 6. Hra družstiev, hodnotenie	1
6. VOLEJBAL	9
6. 1. Prípravné hry na volejbal	1
6. 2. Hra vo dvojiciach cez sieť	1
6. 3. Hra 3:3	1
6. 4. Hra 6:6	3
6. 5. Rozhodovanie v hre	2
6. 6. Hra v triednom kolektíve s dôrazom na pravidlá	1
7. FUTBAL	10
7. 1. Prípravné cvičenia so zameraním na športovú hru	1
7. 2. Prihrávky, spracovanie lopty – rôzne spôsoby	1
7. 3. Vedenie lopty, stávanie sa a uvoľňovanie, hra	1
7. 4. Obsadzovanie hráča s loptou a bez lopty	1
7. 5. Streľba – rôzne spôsoby	1
7. 6. Útočné kombinácie	1
7. 7. Obranné kombinácie	1
7. 8. Systém postupného útoku	1
7. 9. Zápas družstiev, rozhodovanie v hre	1
7. 10. Triedny turnaj	1
8. VÝBEROVÝ ŠPORT	6
8. 1. Podľa záujmu žiakov (stolný tenis, tenis, futsal, outdoorové posilňovanie, bedminton,...)	6
9. ZÁVEREČNÉ HODINY	4
9. 1. Testy VPV	2
9. 2. Teoretická hodina – poruchy zdravia, primárna a sekundárna prevencia	1
9. 3. Záverečná hodina - hodnotenie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Telesná a športová výchova	3	2	66
I. ÚVOD			3
1. 1 Úvodná hodina – Pomenovať funkcie telesnej výchovy, vysvetliť ich podstatu			1
1. 2 Teoretická hodina – úspechy slovenských športovcov na OH			1
1. 3 Somatometria			1
II. ĽAHKÁ ATLETIKA			6
2. 1 Rozvoj odrazových schopností			1
2. 2 – 2. 6 Skok do výšky			5

III. FLORBAL	9
3. 1 Návik prihrávk na mieste a za pohybu. Pravidlá	1
3. 2 Vedenie loptičky a prihrávky	1
3. 3 Streľba, vhadzovanie. Hra brankára	1
3. 4 Rozohranie, trestné strieľanie	1
3. 5 - 3. 8 Hra družstiev, rozhodovanie	4
3. 9 Triedny zápas	1
IV. ŠPORTOVÁ GYMNASTIKA	7
4. 1 Akrobatické cvičenia	1
4. 2 - 4. 4 Cvičenia na hrazde	3
4. 5 - 4. 7 Cvičenia na kruhoch	3
V. BASKETBAL	9
5. 1 Herné činnosti jednotlivca. Pravidlá	1
5. 2 Bránenie hráča pod košom	1
5. 3 Herné kombinácie útočné, clonenie	1
5. 4 Obranné kombinácie – preberanie. Výpomoc v obrane	1
5. 5 Zápasy, hra na dva koše, 3 proti 3	1
5. 6 - 5. 8 Zápasy, hra na dva koše na celé ihrisko. Pravidlá	3
5. 9 Hodnotenie štandardu z basketbalu	1
VI. VOLEJBAL	7
6. 1 Herné činnosti jednotlivca	1
6. 2 Podanie zhora	1
6. 3 Herné kombinácie – útočná kombinácia s nahrávačom prvého radu	1
6. 4 Obranné kombinácie	1
6. 5 Herný systém 3:3, 4:4	1
6. 6 Hra. Pravidlá (opakovanie z 1. ročníka)	1
6. 7 Hodnotenie štandardu z volejbalu	1
VII. FUTBAL	10
7. 1 Herné činnosti jednotlivca	1
7. 2 - 7. 3 Herné kombinácie – útočné	2
7. 4 – 7. 5 Obranné kombinácie	2
7. 6 Herné systémy	1
7. 7 Systém osobnej obrany	1
7. 8 – 7. 9 Zápasy družstiev v triednom kolektíve. Pravidlá	2
7. 10 Hodnotenie vzdelávacieho štandardu z futbalu	1
VIII. VÝBEROVÝ ŠPORT	10
8. 1 – 8. 10 Športová aktivita podľa záujmu žiakov: stolný tenis, badminton, tenis, posilňovanie,...	10
IX. ZÁVEREČNÉ HODINY	5
9. 1 – 9. 3 Testy VPV	3
9. 4 Teoretická hodina – Vysvetliť význam rozcvičenia pred fyzickou záťažou a relaxácie po výkone	1
9. 5 Záverečná hodina - hodnotenie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Telesná a športová výchova	štvrtý	2	60
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Úvod			
1. 1. Úvodná hodina			1
1. 2. Teoretická hodina – Predchádzanie úrazom a ochoreniam pri telovýchovnej a športovej činnosti			1
1. 3. Somatometria			1
2. Ľahká atletika			
2. 1. Štafetový beh			4
2. 2. Vytrvalostný beh. Intervalový beh 2x300-400m			1
2. 3. Odrazové cvičenie s využitím nízkych prekážok			1

3. Športová gymnastika	
3. 1. Cvičenia na správne držanie tela s hudobným doprovodom	1
3. 2. Prekážková dráha	1
3. 3. Cvičenia na zlepšenie stavu chrbtice	1
3. 4. Cvičenia na hrazde	3
3. 5. Šplh na tyči	1
3. 6. Hodnotiaci štandard	1
4. Volejbal	
4. 1. Odbíjanie obojručne zhora na určitú vzdialenosť, pravidlá	1
4. 2. Odbíjanie obojručne zdola na vyznačenú vzdialenosť	1
4. 3. Priame podanie zhora	1
4. 4. Odbíjanie jednoručne vo výskoku	1
4. 5. Herný systém 4:4, 6:6	1
4. 6. Herné kombinácie útočné s nahrávačom	1
4. 7. Útočné kombinácie so smečom	1
4. 8. Obranné kombinácie – postavenie jednobloku	1
4. 9. Obranné kombinácie – vykrytie priestoru za blokom	1
4. 10. Základná terminológia. Pravidlá. Hra	1
4. 11. Základné poznatky o technike a taktike. Hra	1
4. 12. Hodnotiaci štandard	1
5. Aeróbna gymnastika	
5. 1. Tréning zameraný na všestranné posilnenie svalstva celého tela	1
5. 2. Cvičenia s rôznymi cvičebnými pomôckami pri hudbe	6
5. 3. Hodnotenie vzdelávacieho štandardu	1
6. Basketbal	
6. 1. Herné činnosti jednotlivca – zdokonaľovanie	1
6. 2. Streľba z rôznych vzdialeností z miesta a za pohybu	1
6. 3. Uvoľňovanie sa bez lopty a s loptou	1
6. 4. Bránenie útočníka bez lopty a s loptou	1
6. 5. Herné kombinácie útočné	1
6. 6. Herné kombinácie obranné	1
6. 7. Herné systémy – rýchly protiútok	1
6. 8. Osobný obranný systém	1
6. 9. Hodnotiaci štandard	1
7. Rytmická gymnastika	
7. 1. Cvičenia zamerané na správne držanie tela a chôdzu	1
7. 2. Technika cvičenia základných pohybov – obraty, rovnovážne cvičenia, polohy, ...	1
7. 3. Pohybové činnosti so švihadlom, overbalom, thera bandom	1
7. 4. Kompenzačné cvičenia, strečing	1
7. 5. Tvorba krátkych pohybových zostáv v 2/4 a 3/4 takte	1
7. 6. Skoky cez švihadlo vo dvojiciach, trojiciach	1
7. 7. Kondičné cvičenia jednotlivcov s náčiním	1
7. 8. Hodnotiaci štandard	1
8. Výberový šport	
8. 1. Tenis, stolný tenis, florbal, cvičenia na outdoorových zariadeniach	2
9. Záverečné hodiny	
9. 1. Testy VPV	3
9. 2. Hodnotenie telovýchovných a športových činností počas štúdia	1

Názov predmetu	Ekonomika
Časový rozsah výučby	4. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 60 vyuč. hodín
Ročník	štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Predmet ekonomika je základným odborným predmetom v sústave odborných predmetov. Obsahuje ekonomické pojmy, kategórie, procesy, javy a vzťahy medzi nimi. Žiaci majú získať teoretické základy, majú rozumieť základným pojmom, vzťahom a javom, získať prehľad v ekonomických činnostiach. Majú sa naučiť správne ekonomicky myslieť. Predmet ekonomika umožňuje žiakom získať základný prehľad o ekonomických pojmoch a javoch. Učivo je rozdelené do štyroch tematických celkov (s pod témami). Sú to: Základné ekonomické pojmy, právne formy podnikania na Slovensku, manažment, Daňovníctvo, Bankovníctvo a Poisťovníctvo. Najväčšia hodinová dotácia je zámerne zameraná na tematický celok Právne formy podnikania na Slovensku, v ktorom sa žiaci naučia akým spôsobom si založiť živnosť či obchodnú spoločnosť po skončení štúdia v svojom odbore. Vyučovanie bude prebiehať v bežnej triede, trieda nebude delená na skupiny

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Žiaci majú získať schopnosť orientovať sa v ekonomickom dianí, naučiť sa racionálne a ekonomicky myslieť, orientovať sa v základných ekonomických kategóriách, porozumieť im, vedieť ich interpretovať a využívať. Majú sa vedieť orientovať v základných ekonomických pojmoch a javoch. Získajú prehľad o ekonomickom dianí na Slovensku, možnostiach založenia živnosti či obchodnej spoločnosti, o ich správnom fungovaní ako aj o svojich povinnostiach vznikajúcich podnikateľovi pri vedení podniku. Na druhej strane získajú prehľad aj o svojich právach a povinnostiach ako zamestnanca v pracovno-právnom vzťahu. Oboznámia sa s náležitosťami pracovnej zmluvy, svojim nárokom na dovolenku, pracovné prestávky ako aj úhradu mzdy a podobne. V neposlednom rade získajú prehľad o základných pojmoch v poisťovníctve a o druhoch a formách poistenia.

Kľúčové kompetencie

Schopnosti tvorivo riešiť problémy

- získavať samostatným štúdiom všetky nové informácie vzťahujúce sa priamo k objasneniu neznámych oblastí problému,
- uplatňuje pri riešení problémov vhodné metódy založené na kritickom a tvorivom myslení
- zhodnotiť význam rozmanitých informácií, samostatne zhromažďovať informácie, vytriediť a využiť len tie, ktoré sú pre objasnenie problému najdôležitejšie,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, zvažovať rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, stanoviť kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- vedieť vybrať vhodné postupy pre realizáciu zvoleného riešenia a dodržiavať ho,
- jednoznačne vyjadriť a formulovať problémovú úlohu,
- hľadať a používať ďalšie metódy, informácie, alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému.

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- ovládať operácie pri práci s počítačom,
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie,
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci,
- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám.

Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti

- pochopiť a vyhodnocovať svoju účasť na procese vzdelávania a jeho výsledku, ktorý zabezpečuje právo voľného pohybu občana žiť, študovať a pracovať v podmienkach otvoreného trhu práce,
- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory,
- podať výklad a popis konkrétneho objektu, veci alebo činnosti,
- vyjadrovať sa nielen podrobne a bohato, ale aj krátko a výstižne,
- orientovať sa, získať, rozumieť a aplikovať rôzne informácie, posúdiť ich význam v osobnom živote a v povolani

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- významne sa podieľať na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, ktoré smerujú k zlepšeniu vlastnej výkonnosti,
- overovať a interpretovať získané údaje
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebapoznanie, sebadôveru myslenie,
- samostatne pracovať a zapájať sa do práce kolektívu, riadiť jednoduchšie práce v menšom kolektíve, niesť zodpovednosť aj za prácu druhých,
- stanovovať si ciele a priority podľa svojich osobných schopností, záujmov, pracovnej orientácie a životných podmienok.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- uvedomiť si a orientovať sa v problematike nerovnomerného hospodárskeho rozvoja,
- chápať pojmy spravodlivosť, ľudské práva a zodpovednosť, aplikovať ich v globálnom kontexte,
- tvorivo riskovať, primerane kritizovať, jasne sa stavať k riešeniu problémov, rýchle sa rozhodovať byť dôsledný, inšpirovať druhých pri vyhľadávaní podnetov, iniciatív a vytváraní možností,
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých ľudí, ich kultúrne špecifiká,
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie.

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika	štvrtý	2	60
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
Základy ekonomiky			
1. Ekonomika, ekonómia	1		
2. Typy ekonomík	1		
3. Potreba, spotreba	1		
4. Statky	1		
5. Služby	1		
6. Opakovania	1		
7. Transformačný proces	1		
8. Výrobok, tovar	1		
9. Peniaze, formy peňazí	1		
10. Opakovanie	1		
11. Opakovanie I. tém. celku	1		
Podnikanie			
12. Podnik, podnikanie	1		
13. Právne formy podnikania fyzických osôb	1		
14. Charakteristika živnosti, Živnostenský zákon	1		
15. Základné podmienky potrebné na získanie živnosti	1		
16. Druhy živností	1		
17. Praktické cvičenie – zaraďovanie vybraných živností do ich druhov podľa ŽZ	1		
18. Opakovanie	1		
19. Založenie živnosti	1		
20. Druhy živností podľa ŽZ	1		
21. Podnikateľský zámer	1		
22. Živnostenský register	1		
23. Jednotné kontaktné miesto	1		
24. Zrušenie živnosti	1		
25. Opakovanie	1		
26. Podnikanie právnických osôb	1		
27. Charakteristika obchodných spoločností	1		
28. Obchodný register	1		
29. Akciová spoločnosť	1		
30. Výhody a nevýhody založenia a .s.	1		
31. Spoločnosť s ručením obmedzeným	1		
32. Výhody a nevýhody založenia s. r. o.	1		
33. Opakovanie	1		
34. Verejná obchodná spoločnosť, výhody a nevýhody založenia v .o. s.	1		
35. Komanditná spoločnosť, výhody a nevýhody založenia k. s.	1		
36. Iné formy podnikania	1		
37. Zhmutie a diskusia	1		
38. Opakovanie	1		
Manažment			
39. Charakteristika manažmentu	1		
40. Základné funkcie manažmentu	1		
41. Opakovanie tematického celku	1		
Pracovno-právne vzťahy			
42. Vznik pracovného pomeru	1		
43. Skončenie pracovného pomeru	1		
44. Praktické príklady z oblasti pracovného práva	1		
45. Zhmutie a diskusia	1		
Daňovníctvo			
46. Charakteristika dane	1		
47. Zložky priamych daní	1		
48. Daň z príjmu FO a PO	1		

49. Zložky nepriamych daní	1
50. DPH	1
51. Opakovanie	1
Bankovníctvo	
52. Banka a druhy bánk	1
53. Aktívne a pasívne bankové operácie	1
54. Úver, druhy úverov, charakteristika úveru	1
55. Zhrnutie a opakovanie	1
Poistovníctvo	
56. Základné pojmy	1
57. Význam poisťovníctva	1
58. Druhy, formy poistenia	1
59. Opakovanie	1
60. Hodnotenie	1

Názov predmetu	Základy elektrotechniky
Časový rozsah výučby	1. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín
Ročník	Prvý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠKVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Obsah výučby vychádza zo vzdelávacej oblasti „Odborné vzdelávanie“ ŠKVP 3693 K technik energetických zariadení budov. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 5 obsahových štandardov: 1. Základné pojmy, 2. Jednosmerný prúd, 3. Elektrostatika, 4. Magnetizmus a elektromagnetizmus, 5. Striedavý prúd. V ŠkP v rámci „teoretického vzdelania“ sme vyčlenili 2,5 hodín týždenne v prvom ročníku štúdia. Obsah predmetu nadväzuje na učivo ZŠ (Fyzika), rozvíja a prehĺbuje ho v oblasti elektriny a magnetizmu. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov (téma a podtémy). Žiaci získajú vedomosti o základných pojmoch, názvosloví, veličinách v elektrotechnike. Porozumejú podstate elektrických a magnetických javov, ktoré prebiehajú v súvislosti s vedením prúdu vo vodičoch, získajú viac informácií o jednosmernom i striedavom elektrickom prúde, základných elektrických veličinách, ktoré charakterizuje Ohmov zákon, vzťahoch medzi nimi a vzniku a vlastnostiach striedavého elektrického prúdu. Žiaci si musia uvedomiť, že nebezpečenstvo, ktoré nesprávne znalosti v tejto oblasti môžu spôsobiť znamená niekedy aj smrť. Preto sme pri výbere učiva veľmi citlivo pristupovali k výberu najdôležitejších tém a prihliadali aj na proporionalitu a primeranosť učiva podľa schopností žiakov. Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerance, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti bezpečnej práce a manipulácie s elektrickým prúdom a elektrickými zariadeniami, aby tieto mohli využiť aj v občianskom živote. Dôraz kladieme aj na schopnosti poskytnúť prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom nezanedbajúc ani ostatné bezpečnostné predpisy a ochranu životného prostredia. Metódy, formy a prostriedky vyučovania základov elektrotechniky majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru. Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu základy elektrotechniky proporcionálne zastúpenie a prepojenie empirického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať	

klúčové kompetencie *komunikatívne a sociálno interakčné, interpersonálne a intrapersonálne, spôsobilosti tvorivo riešiť problémy, spôsobilosti využívať informačné technológie a spôsobilosti byť demokratickým občanom*. Preto

je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Predmet základy elektrotechniky je veľmi úzko previazaný s predmetom matematika, fyzika, technológia v mnohých tematických celkoch.

K významným prvkom vo výchovno-vzdelávacom procese predmetu patrí aj odborný výcvik, kde sú vytvorené dobré materiálno-technické a priestorové podmienky na overovanie teórie v praxi. Mnohé elektrotechnické témy sú zaznamenané na videu alebo CD nosičoch, preto využitie počítačov, interaktívnej tabule, dataprojektoru a internetu tiež predstavuje možnosti simulácie elektrotechnických javov.

Zvládnutie problematiky je predpokladom úspešného štúdia odborných predmetov, hlavne základov elektrotechniky, rozvodu elektrickej energie, elektrického merania, elektrických strojov a prístrojov a bezpečnosti práce na elektrických zariadeniach.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom predmetu Informatika pre II. ročník študijného odboru: Technik energetických zariadení budov je Cieľom vyučovacieho predmetu základy elektrotechniky v študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií o elektrických javoch, elektrickom prúde, zákonitostiach a vzťahoch v elektrických obvodoch, formovať logické myslenie a rozvíjať vedomosti, zručnosti a kľúčové kompetencie využiteľné aj v ďalšom vzdelávaní, na odbornom výcviku i v občianskom živote. Žiaci získajú poznatky o vybraných pojmoch, osvoja si elektrotechnické výrazové prostriedky, budú ovládať základné pravidlá bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami. Žiaci nadobudnú presvedčenie o užitočnosti teoretických poznatkov a praktických zručností, že poznanie z oblasti jednosmerného a striedavého prúdu má význam pre ich osobnostný rast nielen z hľadiska konkrétneho praktického obsahu, ale aj z odhaľovania všeobecných princípov využitia elektrických javov v živote, bez ktorých už dnes nie je možné prežiť na planéte Zem. Databázové systémy – úlohou je porozumieť významu databáz v praxi, ich tvorbu. **Spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote:**

- logicky a reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- porovnať formálne a neformálne pravidlá, zákonitosti, predpisy, sociálne normy, morálne zásady, vlastné a celospoločenské očakávania v systéme v ktorom existuje,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby, - definovať svoje ciele a prognózy. **Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku**
- vyjadrovať sa správne v materinskom jazyku v písomnej a v hovorenej forme,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, - overovať a interpretovať získané údaje, - pracovať s elektronickou poštou.

Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách

- diskutovať konštruktívne, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých,
- prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- stanoviť priority cieľov,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlho dobejších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia, - pracovať samostatne a riadiť práce v menšom kolektíve.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Základy elektrotechniky	prvý	2	66
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín

Úvod do predmetu	8
1. Úvodná hodina	1
2. Význam vývoj a úlohy elektrotechniky	1
3. Základné pojmy	1
4. Fyzikálne veličiny a ich jednotky	1
5. Diaktický test, opakovanie učiva	1
6. Stavba atómu, elektrický náboj a jeho vlastnosti	1
7. Rozdelenie látok podľa vodivosti	1
8. Didaktický test, prehľbovanie vedomostí z predchádzajúcich látok	1
Elektrostatické pole	8
9. Vznik elektrostatického poľa, základné pojmy	1
10. Veličiny elektrostatického poľa	1
11. Coulombov zákon	1
12. Silové pôsobenie elektrostatických polí	1
13. Elektrický potenciál, elektrické napätie	1
14. Kapacita, kondenzátory	1
15. Opakovanie	1
16. Test	1
Jednosmerný prúd	14
17. Základné veličiny, ustálený jednosmerný prúd	1
18. Kirchhoffove zákony	1
19. Zdroje DC prúdu	1
20. Ohmov zákon	1
21. Elektrický odpor a elektrická vodivosť	1
22. Závislosť odporu vodiča od teploty	1
23. Opakovanie	1
24. Test	1
25. Úbytok napätia vo vodiči	1
26. Elektrický výkon, príkon a účinnosť	1
27. Rezistory a ich zapojenia	1
28. Príklady na spájanie rezistorov	1
29. Opakovanie	1
30. Test	1
Magnetické pole	13
31. Vznik a vlastnosti MP	1
32. Magnetické materiály	1
33. Magnetické pole v okolí vodiča	1
34. Magnetické veličiny	1
35. Príklady na MP	1
36. Opakovanie	1
37. Test	1
38. – 39. Magnetické obvody	2
40. – 41. Silové účinky magnetického poľa	2
42. Opakovanie	1
43. Test	1
Elektromagnetická indukcia	8
44. – 46. Vznik indukovaného napätia	3
47. Indukčné zákony	1
48. Vlastná a vzájomná indukčnosť	1
49. Príklady	1
50. Opakovanie	1
51. Test	1
Striedavý prúd	15
52. – 53. Základné pojmy, vznik a priebeh striedavého prúdu	2
54. Tvorba časových priebehov	1
55. Frekvencia a jej vlastnosti	1
56. Veličiny striedavého prúdu a napätia	1
57. Fázory	1
58. Príklady	1
59. Opakovanie	1

60. Test	1
61. Trojfázová sústava	1
62. Zapojenie hviezda, trojuholník	1
63. Výkon v striedavých obvodoch	1
64. Opakovanie	1
65. Prezentácie žiakov	1
66. Záverečné hodnotenie	1

Názov predmetu	Elektrotechnika v odbore
Časový rozsah výučby	2. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín
Ročník	druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Vyučovací predmet Elektrotechnika v odbore, rozširuje základné znalosti z teórie elektrických strojov a prístrojov, oboznamuje s ich prevádzkovými vlastnosťami, s využitím, s jednoduchými návrhmi, výpočtami, vyhľadávaním porúch a s postupmi ich odstraňovania. Ovláda teoretické vzťahy a preukazuje odborné zručnosti pri práci. Ovláda vlastnosti strojov, prístrojov, zariadení v rôznych prevádzkových podmienkach a aplikáciách vrátane automatizovaných systémov a využívajú výkonovej elektroniky na menenie parametrov elektrickej energie. Elektronické zariadenia vyžadujú dôslednú základnú teoretickú prípravu a preukázanie odborných zručností pri prácach na konkrétnych elektronických zariadeniach	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

Cieľové vedomosti spočívajú v znalosti technickej dokumentácie, technických noriem, prevádzkových predpisov, technologických postupov pri výrobe, montáži, nastavovaní, meraní, skúšaní, revíziách, údržbe a opravách elektrických strojov, prístrojov a celej časti elektrického obvodu, kde uvedené zariadenia plnia svoju prevádzkovú funkciu. Cieľové zručnosti spočívajú v schopnosti žiakov realizovať teoretické poznatky v reálnych prevádzkových podmienkach, pri uplatňovaní zásad odbornej spôsobilosti, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Absolvent si prehľbi vedomosti z technológie výroby a funkčných vlastností elektrických strojov, prístrojov, zariadení, z ich efektívneho využívania v rôznych prevádzkových podmienkach a aplikáciách vrátane automatizovaných systémov a využívania výkonovej elektroniky na zmenu parametrov elektrických strojov a prístrojov. Elektronické a elektrické zariadenia vyžadujú dôslednú základnú teoretickú prípravu a preukázanie odborných zručností pri prácach na konkrétnych zariadeniach. Absolvent má možnosť prostredníctvom otvoreného systému odborných blokov získať preukázateľné zručnosti pre výkon povolania.

Príprava v odbore kladie dôraz na

- využívanie progresívnych technológií, ktoré súvisia s rozvojom techniky
- súčasne poskytuje i základné vedomosti potrebné k správemu riešeniu problémov
- zhodnotiť význam rozmanitých informácií, samostatne zhromažďovať potrebné informácie, vytriediť ich a využívať len tie, ktoré sú pre objasnenie problému najdôležitejšie.
- vedieť vybrať vhodné postupy pre realizáciu zvoleného riešenia a dodržiavať potrebné zákony a vyhlášky

Podnikateľské spôsobilosti

- ovládať odborné spôsobilosti vo svojom odbore
- pochopiť podstatu podnikania, mať predstavu o administratívnych, osobnostných a etických aspektoch v súkromnom podnikaní
- ovládať právne predpisy v oblasti pracovných a obchodných vzťahoch
- mať reálnu predstavu o pracovných a iných podmienkach v odbore, o požiadavkách zamestnávateľov na pracovné činnosti
- dokázať vyhľadávať podnikateľské príležitosti v súlade s realitou trhového prostredia
- vedieť zhodnotiť svoje osobné predpoklady pre prácu s ľuďmi

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- ovládať operácie pri práci s PC
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie
- chrániť informácie pred znehodnocovaním, alebo zmanipulovaním
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci
- byť mediálne gramotný, vedieť správne posudzovať a vyhodnotiť rôzne informácie

Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

- pochopiť a vyhodnocovať svoju účasť na procese vzdelávania a jeho výsledku, ktorý zabezpečuje právo občana na voľný pohyb, štúdium a prácu v podmienkach otvoreného trhu práce.
- vyjadrovať a zdôvodňovať svoje názory
- reprodukovat' prečítaný alebo vypočutý text v materinskom a cudzom jazyku
- štylizovať listy a vyplňať formuláre
- spracovávať písomné textové informácie
- pochopiť a osvojiť si metódy informačnej a komunikačnej technológie vrátane možnosti učenia sa on-line
- Intrapersonálne a interpersonálne spôsobilosti
- podieľať sa na stanovení zodpovedajúcich krátkodobých cieľov, smerujúcich k vlastnej výkonnosti
- rozvíjať vlastnú aktivitu, samostatnosť, sebadôveru, sebaopoznanie
- v menšom kolektíve niesť zodpovednosť aj za prácu druhých
- vedieť si stanoviť ciele a priority podľa svojich možností a schopností
- možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedomé a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesii a vzdelávacej ceste.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- poznať a rešpektovať, že neexistuje iba jeden pohľad na svet,
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých ľudí, ich kultúrne špecifiká, vystupovať proti neznášanlivosti, xenofóbií a diskriminácií,
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie,
- zaujímať sa aktívne o politické a spoločenské dianie u nás a vo svete. Spôsobilosti využívať informačné technológie
- získavať informácie v priebehu ich jazykového vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii, • zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu		Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ročník			
Elektrotech. v odbore		druhý	2
Počet vyučovacích hodín			66
č.	Názov témy	Počet vyuč. hodín	
	Úvod do predmetu	2	
1.	Štruktúra predmetu, informácie o obsahu a ciele predmetu	1	
2	BOZP	1	
	Elektrické prístroje	24	
3	Elektrické prístroje – rozdelenie, využitie v praxi	2	
4	Rozdelenie el. prístrojov, vlastnosti, použitie	2	
5	Spínacie prístroje, kontakty, elektrický oblúk,	2	
6	Príklady z praxe, ochrana životného prostredia	2	
7	Poistky, rozdelenie, vlastnosti, dimenzie	2	
8	Ističe, základné vlastnosti, rozdelenie, využitie v praxi	3	
9	Chrániče, prúdový – princíp činnosti, napäťový chránič	3	
10	Stýkače -využitie a najnovšie trendy vo vývoji	2	
11	Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom	2	
12	Opakovanie, hodnotenie	3	
	Elektrické stroje	40	
13	Elektrické stroje-rozdelenie	2	
14	Transformátory, vlastnosti jednofázový, trojfázový transformátor	3	
15	Špeciálne transformátory	2	
16	Opakovanie, prezentácie žiakov	2	
17	Využitie v praxi, transformačný prevod, návrh transformátora	2	
18	Generátory, konštrukcia, vlastnosti	2	
19	Alternátory, dynamá	2	
20	Dynamá, porovnanie s alternátormi	2	
21	Spúšťanie elektrických strojov, reverzácia otáčok	2	
22	Ukážky a prezentácie	2	
23	Vplyv práce s elektrickými strojmi na životné prostredie	2	
24	Opakovanie, hodnotenie	2	
25	Elektromotory	2	
26	Meniče -rozdelenie, využitie v praxi	2	
27	Jednosmerné meniče, striedače, usmerňovače	2	
28	Príklady použitia z praxe	2	
29	Zadanie podľa výberu – prezentácie žiakov	4	
30	Vyhodnotenie prezentácií	1	
30	Záverečná práca	2	
30	Vyhodnotenie a analýza	2	

Názov predmetu	Elektronika
Časový rozsah výučby	2. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 3. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín
Ročník	Druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Elektronika rozširuje a prehĺbuje žiacke vedomosti, ktoré získali ešte počas štúdia na základných školách, keďže, mnohé školy už v minulosti predmet elektronika vyučovali v rámci voliteľných alebo nepovinných predmetov. Úlohou modernej školy je pripraviť žiaka pre vzdelanostnú spoločnosť, kde elektronika má svoje miesto. Tvorba učebnej osnovy predmetu elektronika už so zreteľom na stratégiu v duchu novej lepšej koncepcie. V 2. ročníku SŠ bude najobťažnejšie zladenie úrovne žiakov a rýchle dostanie do pracovného tempa, keďže niektoré vedomosti zabudli počas letných prázdnin (niekto menej, niekto viac) a rýchle, ale zároveň účinné napredovanie vpred za novými poznatkami, takisto zosúladienie vedomostí, ktoré získali na ZŠ a v prvom ročníku na iných predmetoch. Predpokladá sa: - nedostatok učebníc a požiadavku na dotlač existujúcich titulov. - nedostatok učebných pomôcok	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Vyučovací predmet elektronika poskytuje žiakovi vedomosti a zručnosti z jednotlivých aktívnych a pasívnych elektronických súčiastok – dióda, tyristor, tranzistor, takisto princípy rozhlasového a televízneho prijímania. V cieľových zručnostiach sa žiaci naučia stanoviť vhodnú meraciu metódu, stanoviť správny postup merania, použiť vhodné meracie zariadenie, správne interpretovať výsledky nameraných veličín. Naučia sa jednotlivé charakteristiky elektronických súčiastok, budú ich vedieť vhodne použiť v praxi. Cieľom predmetu elektronika pre 2. ročník študijného odboru: elektromechanik – silnoprúdová technika je oboznámiť žiakov s problematikou elektronických súčiastok a obvodov. V tomto predmete sú žiaci oboznámení s oblasťami celkov výučby: 1, Vývoj elektroniky, výhody, nevýhody 2, Základné elektronické súčiastky 3, Jednoduché elektronické obvody 4, Využitie v praxi, Integrované obvody, Príklady IO z internetu 5, Vyhľadzovacie filtre, zosilňovače 6, Mobily, telefónovanie 7, Moderný trend vo vývoji elektroniky a elektronických zariadení <u>Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti</u> • sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (dataprojektor, text, hovorené slovo) tak, aby každý každému porozumel, • vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver, • kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet), • správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky. <u>Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti</u> • rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére, • osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve, • hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých.	

Schopnosti tvorivo riešiť problémy

- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri jazykovom vzdelávaní,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu.

Podnikateľské spôsobilosti

- využívať zásady konštruktívnej kritiky, vedieť primerane kritizovať, ale aj znášať kritiku od druhých,
- myslieť systémovo a komplexne,
- rešpektovať právo a zodpovednosť,
- mať zodpovedný postoj k vlastnej profesijnej budúcnosti a ďalšiemu vzdelávaniu, uvedomovať si význam celoživotného učenia a byť pripravený prispôbovať sa k zmeneným pracovným podmienkam,
- sledovať a hodnotiť vlastný úspech vo svojom učení, prijímať hodnotenie výsledkov svojho učenia zo strany iných ľudí,
- poznať možnosti ďalšieho vzdelávania, hlavne v odbore prípravy a povolání,
- mať prehľad o možnostiach uplatnenia na trhu práce v danom odbore, cieľavedomé a zodpovedne rozhodovať o svojej budúcej profesii a vzdelávacej ceste.

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- poznať a rešpektovať, že neexistuje iba jeden pohľad na svet,
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva a osobnosť druhých ľudí, ich kultúrne špecifiká, vystupovať proti neznášanlivosti, xenofóbií a diskriminácií,
- konať v súlade s morálnymi princípmi a zásadami spoločenského správania, prispievať k uplatňovaniu hodnôt demokracie,
- zaujímať sa aktívne o politické a spoločenské dianie u nás a vo svete. Spôsobilosti využívať informačné

technológie

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

Obsah vzdelávania – rozpis učiva 2017/2018		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín
Elektronika	druhý	33
Názov tematického celku/ Témy		
Vývoj elektroniky v súčasnom období - elektronizácia		2
Výhody a nevýhody zavádzania elektroniky do praxe		1
Najpoužívanejšie prvky elektronických obvodov,		2
Rezistory, vlastnosti a použitie		1
Spájanie rezistorov, jednoduché i zložité obvody		1
Termistory, varistory, fotorezistory		1
Kondenzátory		1
Cievky – indukčnosti – vlastnosti, použitie		1
Opakovanie, prezentácie žiakov – využitie poznatkov		1
Diódy, druhy, vlastnosti. použitie		2
Usmerňovače – jednocestný, dvojcestný, mostíkový usmerňovač		3
Tranzistory		2
Zosilňovače v obvode, zapojenie, zosilňovač so spätnou väzbou		3
Výkonové zosilňovače. Vysokofrekvenčné zosilňovače		1
Obvodové charakteristiky zosilňovačov, operačné zosilňovače		1
Integrované obvody		3
Prezentácie žiakov, vyhľadávanie na internete		2
Oscilátory, princíp činnosti		1
Opakovanie, informácie z internetu		1

Využitie elektronických obvodov v energetike	2
Záverečné opakovanie, návrhy a pripomienky	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Elektronika	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Elektronika	 tretí	1	33
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1.	Elektronické obvody		1
2.	Najpoužívanejšie prvky elektronických prvkov		1
3.	Rezistory, kondenzátory, cievky		1
4.	Polovodičové nelineárne prvky		1
5.	Termistory, fotorezistory, varistory		1
6.	Diódy – vlastnosti, použitie		
7.	Usmerňovače – druhy, použitie		1
8.	Filtrácia a stabilizácia napätia		1
9.	Tranzistory- vlastnosti, použitie		1
10.	Integrované obvody – ukážky výroby IO		1
11.	Integrované obvody		1
12.	Opakovanie, hodnotenie		1
13.	Vysokofrekvenčné . vedenia		1
14.	Vznik elektromagnet. vlnenia		1
15.	Šírenie elektromagnet. vln		1
16.	Šírenie dlhých vln, KV , VKV		1
17.	Prijímacie antény		1
18.	Vysielacie antény		1
19.	Rozhlasové stredisko		1
20.	Rozhlasové prijímače		1
21.	Rozhlasové vysielacie		1
22.	Princíp televízneho prenosu		1
23.	Družicové prenosy		1
24.	Televízia 21. storočia		1
25.	Opakovanie, hodnotenie		1
26.	Telekomunikačná sieť		1
27.	Miestne telefónne siete		1
28.	Medzinárodná telefónna sieť		1
29..	Mobilní operátori		1
30.	Mobily – využitie v praxi		1
31.	Počítačové siete		1
32.	Počítačové siete		1
33.	Oznamovacie vedenia v 21. storočí		1

Názov predmetu	Technológia
----------------	-------------

Časový rozsah výučby	1. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 2. ročník ,1,5 hodina týždenne, spolu 49,5 vyuč. hodín 3. ročník 1,5 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyuč. hodín 4. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 30 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	Slovenský
Charakteristika predmetu	
Technológia je odborným predmetom študijného odboru 3693 K technik energetických zariadení budov. Technológia je jedným z hlavných odborných predmetov, vytvára základy teoretických znalostí pre praktickú časť výučby, objasňuje princípy, pracovné postupy a účel základných stavebných prác a ovplyvňuje obsah ostatných odborných predmetov. Poskytuje žiakom na primeranej odbornej úrovni základné teoretické vedomosti o pracovných metódach a technologických postupoch vykonávania ručného opracovávaní kovov a plastov. Objasňuje, dopĺňa a teoreticky zdôvodňuje učivo odborného výcviku a uplatňuje zásady primeranosti ku schopnostiam a možnostiam žiakov. Poskytuje žiakom teoretické vedomosti potrebné pre montáž, opravu a údržbu vnútornej kanalizácie a vodoinštalácie v rodinných domoch a menších prevádzkach, plynoinštalácie, vykurovania. Týmto vedomosťami nadobudne dobrý základ pre ďalšie odborné predmety a odborný výcvik, kde sa naučí zapájať systémy do elektrickej siete. Nadobudnuté vedomosti využije pri uplatnení sa na trhu práce ako živnostník, ktorý bude vedieť namontovať v rodinných domoch a malých prevádzkach inštalácie plynu, vody, vykurovania, kanalizácie a pripojiť na elektrickú sieť všetky energetické zariadenia. Výchovno-vzdelávacie ciele sú v rozvíjaní technického myslenia žiakov s dôrazom na technologickú disciplínu, presnosť, starostlivosť, ukazovatele kvality a kvantitu práce. Žiaci sa oboznámia s teoretickými vedomosťami potrebnými pre odborný výcvik, s ktorým je technológia úzko spojená. Učiteľ dbá, aby žiaci pochopili výklad predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, o požiarnej predpisoch a o hygiene práce. Súčasne pestuje u žiakov kladný vzťah k tvorbe a ochrane životného prostredia. Úlohou učiteľa technológie je viesť žiakov k osvojovaniu si základných odborných pojmov a pri preberaní učiva využívať pedagogickú zásadu postupnosti od jednoduchého učiva k zložitejšiemu. Vyučovací proces musí prebiehať aj podľa pedagogických zásad názornosti, primeranosti a individuálneho prístupu k žiakom. Pri výklade nového učiva učiteľ využíva všetky dostupné učebné pomôcky, didaktické a aj výpočtovú techniku. Názornosťou podporuje u žiakov vznik konkrétnych predstáv o preberanom učive a podporuje tým ich uvedomenie a trvalé vstěpovanie do pamäti pozorovaním, vnímaním a porovnávaním. Učiteľ prispôsobuje formy spätnej väzby celkovej úrovni žiakov. Učivo jednotlivých tematických celkov si majú osvojiť všetci žiaci, pretože tvorí teoretický základ učiva odborného výcviku a je základom teoretickej prípravy pre ich budúce povolanie.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Cieľové vedomosti sa týkajú základných vlastností, použitia inštalatérskych technológií, označovania a triedenia materiálov a výrobkov vo výrobe tepelnej energie pre menšie prevádzky a rodinné domy ako aj poznania správneho názvoslovie podľa technických noriem. Žiak má vedieť : zdôvodniť správnu voľbu a použitie materiálov a polotovarov pre montáž, údržbu a opravu častí energetických zariadení, vysvetliť jednotlivé odborné pojmy, terminológiu, technické normy a predpisy používané v oblasti energetických zdrojov a technického zabezpečenia budov, popísať pracovné pomôcky, náradie, nástroje, meradlá a orýsovadlá, pomocné zariadenia a mechanizačné prostriedky, ako aj prístroje používané pri opracovaní materiálov, ich spájanie, montáži, servise, diagnostikovaní a odstraňovaní závad energetických zariadení budov a ich príslušenstve, charakterizovať spôsoby ručného opracovania kovov a plastov, popísať spôsoby ich spájania lepením, kovy aj spájkovaním a zváraním, poznať druhy spojov potrubí z rozličných materiálov, charakterizovať potrubie s príslušenstvom, základné pojmy – pracovný pretlak, teplota, látka, menovitá svetlosť, menovitý tlak charakterizovať jednotlivé rozvody TZB (kanalizácie, vody, plynu, vykurovania) a ich príslušenstvo a napojenie systémov, vrátane druhov a princípov ich skúšok a spustenia do prevádzky, rozhodnúť o voľbe materiálov pre montáž a údržbu častí energetických zariadení, vymenovať mechanizačné prostriedky a pomocné zariadenia používané pri montáži, údržbe a oprave častí	

energetických zariadení,
 poznať zásady navrhovania základných prvkov rozvodov TZB (kanalizácie, vody, plynu, vykurovania), návrhov čerpadiel a domovej vodárničky, kotlov, a
 vysvetliť technologické postupy zhotovovania všetkých inštalačných rozvodov budov, vrátane ich príslušenstva, ich napojenia, spôsobov skúšania a spustenia do prevádzky (zdravotechnické, ústredné vykurovanie, plynovody, kogeneračné jednotky) vysvetliť základné technologické postupy stavebných prác pri príprave, realizácii aj pri rekonštrukcii rozvodov TZB,
 poznať prípravu teplej úžitkovej vody (TÚV), zariaďovacie predmety a ich príslušenstvo,
 orientovať sa v základných princípoch výpočtov tepelných strát objektov, potreby a spotreby tepla a dimenzovaní rozvodov potrubných sietí, poznať požiaru prípojku a hydranty,
 uviesť využitie jednoduchých meracích prístrojov a meracej techniky a vysvetliť ich princíp, metódy merania a vyhodnocovania v tepelnej technike, elektrotechnike aj v plynárenstve,
 preukázať schopnosť orientácie v konštrukcii, parametroch a vlastnostiach lokálnych zdrojov tepla a prvkov vykurovacích sústav,
 vedieť zvážiť možnosti a spôsoby šetrenia a využitia energetických zdrojov a obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach a malých prevádzkach, uviesť zásady BOZP, protipožiarne zásady, zásady ochrany životného prostredia, úspory materiálu

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Technológia	prvý	2	66
	Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín	
1.	Ručné opracovanie kovov a plastov	9	
1.1.	Meranie a orysovanie	1	
1.2.	Ručné náradie a jeho nástroje	1	
1.3.	Pilovanie, Rezanie kovov	1	
1.4.	Strihanie, vŕtanie	1	
1.5.	Rezanie závitov, Ohýbanie rúr z kovov a plastov	1	
1.6.	Sekanie a prebíjanie	1	
1.7.	Brúsenie	1	
1.8.	Opakovanie TC	1	
1.9.	Písomná práca	1	
2.	Spájkovanie	4	
2.1.	Mäkké a tvrdé spájkovanie	1	
2.2.	Spájkovanie súčiastok z ocele a neželezných kovov	1	
2.3.	Opakovanie	1	
2.4.	Písomná práca	1	
3.	Potrubie a príslušenstvo	6	
3.1.	Základné pojmy	1	
3.2.	Základné charakteristiky potrubia	1	
3.3.	Rovnica spojitosti tokov	1	
3.4.	Materiály potrubia	1	
3.5.	Opakovanie TC	1	
3.6.	Písomná práca	1	
4.	Spájanie potrubia	3	
4.1.	Spoje potrubia	1	
4.2.	Rozoberateľné spoje potrubia	1	
4.3.	Nerozoberateľné spoje potrubia	1	
5.	Spôsoby spájania potrubia	8	
5.1.	Najpoužívanéjšie spôsoby spájania potrubia	1	
5.2.	Spájanie oceľového potrubia	1	
5.3.	Spájanie medeného potrubia	1	
5.4.	Spájanie plastového potrubia	1	
5.5.	Spájanie potrubia z viavrstvových rúrok	1	

5.6.	Spájanie potrubia z rôznych materiálov	1
5.7.	Opakovanie TC	1
5.8.	Písomná práca	1
6.	Vnútoraná kanalizácia	11
6.1.	Základné pojmy	1
6.2.	Vnútoraná kanalizácia	1
6.3.	Kanalizačná prípojka	1
6.4.	Materiály a ich spájanie	1
6.5.	Tvarovky pre vnútoraná kanalizáciu	1
6.6.	Kladenie kanalizačných rozvodov	1
6.7.	Príslušenstvo vnútornej kanalizácie	1
6.7.	Montáž vnútornej kanalizácie	1
6.8.	Skúška vnútornej kanalizácie	1
6.9.	Opakovanie TC	1
6.10.	Písomná práca	1
7.	Verejná kanalizácia	7
7.1.	Význam a účel mestskej kanalizácie	1
7.2.	Delenie a druhy stokových sietí	1
7.3.	Materiály a tvary stokových sietí	1
7.4.	Spôsob napájania kanalizačných rúr	1
7.5.	Kanalizačná vložka a kanalizačná prípojka	1
7.6.	Opakovanie	1
7.7.	Písomná práca	1
8.	Čistenie odpadových vôd	9
8.1.	Zloženie a druhy odpadových vôd	1
8.2.	Spôsoby čistenia odpadových vôd	1
8.3.	Žumpa, septik	1
8.4.	Domová čistiareň odpadových vôd	1
8.5.	Koreňová čistiareň odpadových vôd	1
8.6.	Mestská čistiareň odpadových vôd	1
8.7.	Význam čistenia odpadových vôd z hľadiska ochrany životného prostredia, umelý kolobeh vody,	1
8.8.	Opakovanie	1
8.9.	Písomná práca	1
9	Vodárenstvo	7
9.1.	Zdroje vody	1
9.2.	Vlastnosti vody	1
9.3.	Fyzikálne vlastnosti	1
9.4.	Chemické vlastnosti	1
9.5.	Úprava vody	1
9.6.	Opakovanie TC	1
9.7.	Písomná práca	1
10.	Opakovanie tematických celkov	2
10.1.	Opakovanie učiva	1
10.2.	Koncoročná písomka	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu		Ročník / Počet týždenných vyuč. hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Technológia		druhý	1,5
Názov tematického celku/ Témy		Počet vyučovacích hodín	
1.	Vnútoraný vodovod	10	
1.1.	Základné údaje, vodovodná prípojka, vodomer	2	
1.2.	Vybudovanie vnútorného vodovodu, Materiál na vnútorný vodovod	2	
1.3.	Armatúry na vnútorný vodovod	2	

1.4.	Spájanie vodovodného potrubia, Izolácia potrubia	2
1.5.	Upevňovanie vodovodného potrubia	2
1.6.	Tlaková skúška vnútorného vodovodu	2
2.	Zariaďovacie predmety	11
2.1.	Montáž zariaďovacích predmetov	2
2.2.	Montáž WC, Montáž vane, Montáž umývadla, Montáž drezu	2
2.3.	BOZP pri montáži vodovodného potrubia	1
2.4.	Vnútorný požiarny vodovod	1
2.5.	Domová vodáreň, Domová vodáreň s otvorenou nádržou a domová vodáreň s tlakovou nádržou	1
2.6.	Údržba a oprava vnútorného vodovodu	1
2.7.	Korózia a inkrustácia potrubia	1
2.8.	Opakovanie	1
2.9.	Písomná práca	1
3.	Plynárenstvo	20
3.1.	História a rozvoj plynárenstva	2
3.2.	Rozdelenie vykurovacích plynov (plynných palív)	2
3.3.	Spalné tepla a výhrevnosť	2
3.4.	Vlastnosti vykurovacích plynov, tlak, teplota a objem plynu	2
3.5.	Charakteristika vykurovacích plynov, zemný plyn, propán – bután, svietiplyn	2
3.6.	Spaľovanie plynov, stabilita a teplota plameňa, vlhkosť plynov, hranica výbušnosti, výbušnosť plynov	2
3.7.	Zásobovanie plynom	2
3.8.	Druhy plynovodov a odovzdávacie miesta	2
3.9.	Zásobníky zemného plynu, zásobníky propán – bután, Regulačné stanice, kompresné stanice	2
3.10	Opakovanie TC	1
3.11	Písomná práca	1
4.	Domový plynovod v budovách	6
4.1.	Podmienky zavedenia plynu a domová plynovodná prípojka	1
4.2.	Montáž domového plynovodu a dimenzovanie domového plynovodu	2
4.3.	Skúšanie, uvádzanie do prevádzky, údržba a prevádzka domových plynovodov	1
4.4.	Opakovanie TC	1
4.5.	Písomná práca	1
5.	Záverečné opakovanie	2,5
5.1.	Opakovanie	1,5
5.2.	Koncoročná práca	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Technológia	tretí	1,5	49,5
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Meranie a regulácia plynu	12		
1.1.	Druhy manometrov, druhy regulátorov a umiestnenie		2
1.2.	Meranie spotreby plynu		2
1.3.	Plynové spotrebiče a plynové horáky		2
1.4.	Skutočný priebeh spaľovania plynov		2
1.5.	Opakovanie TC		2
1.6.	Písomná práca		2
2. Vykurovanie	9		
2.1.	Základné tepelné veličiny a tepelná pohoda		1
2.2.	Podstata šírenia tepla a klimatické pomery		1

2.3.	Výpočet potreby tepla na vykurovanie budov	2
2.4.	Výpočet potreby tepla na prípravu teplej vody	2
2.5.	Opakovanie TC	2
2.6.	Písomná práca	1
3.	Vykurovacía sústava	14
3.1.	Lokálne a ústredné vykurovanie	2
3.2.	Sústava ústredného vykurovania podľa druhu teplotnosnej látky	2
3.3.	Sústava ústredného vykurovania teplovodného systému	2
3.4.	Návrh kotla	2
3.5.	Vykurovacie telesá na ústredného vykurovania	1
3.6.	Návrh zabezpečovacieho zariadenia vykurovacieho systému	1
3.7.	Armatúry vykurovacích telies a potrubie	1
3.8.	Centrálné vykurovanie budov	1
3.9.	Opakovanie TC	1
3.10.	Písomná práca	1
4.	Ústredné vykurovanie	12
4.1.	Princíp prirodzeného obehu	1
4.2.	Postup pri výpočte potrubnej siete na prirodzený obeh a nútený obeh	2
4.3.	Rozdelenie zdrojov tepla na ústredné a etážové vykurovanie	2
4.4.	Voľba druhu a veľkosti kotla	2
4.5.	Plynové kotly a elektrokotly	2
4.6.	Opakovanie TC	2
4.7.	Písomná práca	1
5.	Záverečné opakovanie	2,5
5.1.	Opakovanie	1,5
5.2.	Koncoročná práca	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Technológia	štvrtý	1	30
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Príprava ohriatej pitnej vody	8		
1.1.	Spôsob prípravy OPV a miesta ohrevu		
1.2.	Konštrukcie zariadenia OPV a primárne zdroje energie na OPV		
1.3.	Plynové a elektrické prietokové ohrievače OPV		
1.4.	Zásobníkové ohrievače s priamym a s nepriamym ohrevom		
1.5.	Zásobníkové ohrievače s kombinovaným ohrevom		
1.6.	Akumulačné nádrže a doskové výmenníky		
1.7.	Opakovanie TC		
1.8.	Písomné práca		
2. Kotle	5		
2.1.	Rozdelenie kotolní, stavebné vyhotovenie kotolní		
2.2.	Skúšanie vykurovacích zariadení, Komínové konštrukcie a komínový ťah		
2.3.	Rozdelenie komínov, Stavebná úprava komínov a kontrola, údržba komínov		
2.4.	Opakovanie TC		
2.5.	Písomná práca		
3. Sálavé vykurovanie	10		
3.1.	Sálavé teplovodné vykurovanie		
3.2.	Teplovodné podlahové vykurovanie		
3.3.	Montáž teplovodného podlahového vykurovania		
3.4.	Konštrukčné zásady podlahového vykurovania		
3.5.	Rozdeľovač a zberač na podlahové vykurovanie		
3.6.	Sálavé elektrické podlahové vykurovanie		

3.7.	Elektrický okruh vytvorený z odporového vodiča, elektrický okruh z vykurovacej rohože	1
3.8.	Elektrické a plynové infražiariče	1
3.9.	Opakovanie TC	1
3.10.	Písomná práca	1
4.	Teplovzdušné vykurovanie	4
4.1.	Základné prvky systému teplovzdušného vykurovania	1
4.2.	Teplovzdušné vykurovanie so samočinným a núteným obehom	1
4.3.	Rekuperácia	
4.4.	Zdroje teplovzdušného vykurovania	1
6.	Opakovanie učiva pred maturitou	3
6.1	Opakovanie učiva z prvého ročníka	1
6.2	Opakovanie učiva z druhého ročníka	1
6.3	Opakovanie učiva z tretieho ročníka	1

Názov predmetu	Odborné kreslenie
Časový rozsah výučby	1. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 2. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín
Ročník	Prvý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠKVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Vyučovací predmet odborné kreslenie rozvíja, dopĺňa a prehĺbuje učivo odborných predmetov technológia, materiály, stavebné konštrukcie, základy elektrotechniky a odborný výcvik. Jeho obsah je štruktúrovaný do tematických celkov. Učivo tvoria poznatky z normalizácie v technickom kreslení, postupov pri kreslení schém, náčrtov, súčiastok, jednoduchých zostáv, technického zobrazovania, kótovania technických výkresov, kreslenia súčiastok a spojov, technických výkresov a výkresov elektrických obvodov. Cieľom vyučovacieho predmetu odborné kreslenie, je získať základné vedomosti o normalizácii v technickom kreslení, postupoch pri kreslení obrázkov, technickom zobrazovaní, kótovaní technických výkresov, kreslení súčiastok a spojov v technických výkresoch, názornom zobrazovaní a kreslení výkresov elektrických obvodov. Žiak získa základné vedomosti o spracovaní a čítaní stavebnej technickej dokumentácie, vie sa orientovať v odbornej terminológii, v technických normách. Metódy, formy a prostriedky vyučovania predmetu majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci študijného odboru. Stimulovať poznávacie činnosti žiaka predpokladá uplatňovať vo vyučovaní predmetu odborné kreslenie proporcionálne zastúpenie a prepojenie praktického a teoretického poznávania. Výchovné a vzdelávacie stratégie napomôžu rozvoju a upevňovaniu kľúčových kompetencií žiaka. V tomto predmete budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie tvorivo riešiť problémy a spôsobilosti využívať informačné technológie. Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehĺbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky z viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov. Výučba bude prebiehať v odbornej učebni	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

Cieľom vyučovacieho predmetu odborné kreslenie v učebnom odbore je poskytnúť žiakom odborné vedomosti a zručnosti potrebné k čítaniu a kresleniu technických výkresov, schém, náčrtov stavebných výkresových dokumentácií podľa platných technických noriem.

Cieľom predmetu je naučiť žiakov kresliť pôdorys, rez jednoduchých stavieb, vyhotoviť pôdorys a rez vnútornej kanalizácie a vodovodu. Ďalším cieľom je oboznámiť žiakov s projektovou dokumentáciou.

Vo vyučovacom predmete odborné kreslenie využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú: Schopnosti tvorivo riešiť problémy rozpoznávať problémy v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, grafické prostriedky a pod.) vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky nevedli k cieľu posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému korigovať nesprávne riešenia problému používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné

Podnikateľské spôsobilosti orientovať sa v údajoch, vedieť ich vhodne využívať samostatne plánovať podľa svojich potrieb mať reálne predstavy o podmienkach v svojom odbore vedieť porovnať požiadavky so svojimi predstavami dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti

Spôsobilosti využívať informačné technológie získavať informácie v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii, zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky graficky znázorňovať úlohy uchovávať informácie chrániť informácie posudzovať informačné zdroje, ich vierohodnosť kriticky pristupovať k získaným informáciám

Komunikatívne a sociálne - interakčné spôsobilosti vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne)

vlastný názor a záver
kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet)
správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky podať výklad javu, veci, činnosti orientovať sa v informáciách aplikovať, posudzovať informácie spracovávať informácie

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a

priateľskej atmosfére,
osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve, hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých samostatne pracovať
rozvíjať aktivitu, samostatnosť, sebaopoznanie, sebadôveru nieť zodpovednosť za seba i za prácu iných
stanoviť si ciele a priority

Obsah vzdelávania – rozpis učiva		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín
Odborné kreslenie	prvý	1
Názov tematického celku/ Témy		33
Základné pojmy a ciele technického kreslenia		6
Technické výkresy - základné požiadavky, druhy a formáty		1
Druhy technickej dokumentácie, popisovanie výkresov		1
Druhy a hrúbky čiar		1
Mierky zobrazovania		1
Spôsoby zobrazovania		1

Pravouhlé premietanie	1
Základné pojmy a pravidlá kótovania	2
Kótovanie stavebných, strojárskych a elektrotechnických výkresoch	1
Kótovanie stavebných, strojárskych a elektrotechnických výkresoch	1
Pôdorys a rez jednoduchkej stavby	8
Kreslenie pôdorysu jednoduchkej stavby	1
Kreslenie pôdorysu jednoduchkej stavby	1
Kreslenie pôdorysu jednoduchkej stavby	1
Kreslenie rezu jednoduchkej stavby	1
Kreslenie rezu jednoduchkej stavby	1
Kreslenie rezu jednoduchkej stavby	1
Čítanie výkresov projektovej dokumentácie	1
Technická správa projektovej dokumentácie	1
Vnútorná kanalizácia	8
Základy kreslenia vnútornej kanalizácie	1
Vnútorná kanalizácia v pôdoryse	1
Vnútorná kanalizácia v pôdoryse	1
Vnútorná kanalizácia v pôdoryse	1
Vnútorná kanalizácia v reze	1
Vnútorná kanalizácia v reze	1
Vnútorná kanalizácia v reze	1
Čítanie výkresov vnútornej a verejnej kanalizácie	1
Vnútorný vodovod	9
Základy kreslenia vnútorného vodovodu	1
Vnútorný vodovod v pôdoryse	1
Vnútorný vodovod v pôdoryse	1
Vnútorný vodovod v pôdoryse	1
Vnútorný vodovod v reze	1
Vnútorný vodovod v reze	1
Vnútorný vodovod v reze	1
Čítanie výkresov vnútorného a verejného vodovodu	1
Opakovanie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín
Odborné kreslenie	druhý	1
Názov tematického celku/ Témy		33
Opakovanie základných pojmov technického kreslenia		4
Opakovanie základných pojmov technického kreslenia- mierky zobrazovania, druhy a hrúbky čiar		1
Opakovanie základných pojmov technického kreslenia- druhy výkresov		1
Čítanie rôznych druhov výkresov		2
Kreslenie základov		3
Pôdorys základov		1
Rez základov		1
Čítanie výkresov základových konštrukcií		1
Kreslenie výkopov		3
Pôdorys výkopov		1
Rez výkopov		1
Čítanie výkresov výkopov		1
Kreslenie detailov stavebných výkresov		7
Mierka výkresov detailov, prepočet		1
Kreslenie vodovodnej šachty		1
Označenie častí vodovodu		1
Kreslenie žumpy		1
Označenie častí kanalizácie		1

Označenie častí plynovodu	1
Čítanie výkresov detailov	1
Vnútorný plynovod	7
Základné pojmy vnútorného plynovodu	1
Označenie vnútorného plynovodu v pôdoryse a v reze	1
Dokreslenie vnútorného plynovodu v pôdoryse	1
Čítanie výkresu vnútorného plynovodu -pôdorys	1
Čítanie výkresu vnútorného plynovodu - rez	1
Technická správa plynoinštalácie	1
Čítanie výkresov plynovodu	1
Vykurovanie	8
Základné pojmy vykurovania	1
Označenie rozvodov vykurovania v pôdoryse a v reze	1
Označenie vykurovacích telies v pôdoryse a v reze	1
Dokreslenie rozvodov vykurovania v pôdoryse	1
Dokreslenie rozvodov vykurovania v pôdoryse	1
Čítanie výkresu vykurovania -pôdorys	1
Čítanie výkresu vykurovania - rez	1
Technická správa vykurovania	1
Opakovanie a vyhodnotenie	1

Názov predmetu	Materiály
Časový rozsah výučby	1. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 2. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín
Ročník	Prvý, druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	

Materiály sú odborným predmetom, ktorý usmerňuje, vysvetľuje a dopĺňa poznatky žiakov získané v predmete technológia. Žiakov vedie ich k tomu, aby vedeli skĺbiť jednotlivé nadobudnuté informácie o stavebnom objekte. Obsah učiva je štruktúrovaný do tematických celkov (téma a podtéma). Vedomosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s praktickými zručnosťami.

Odborný predmet je previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi odborný výcvik a technológia, stavebné konštrukcie.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania materiálov majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme stratégie vyučovania, pri ktorých žiak má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k najlepším výkonom, podporovať jeho aktivitu. Používame rôzne metódy práce, preferujeme aj prácu s učebnicami a počítačom. Používame aj rôzne odborné časopisy so stavebnou tematikou.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu je poskytnúť žiakom odborné vedomosti a prehľad o stavebných materiáloch, o ich vlastnostiach a použití v stavebnej výrobe. Predmet materiály dáva aj základné informácie o vhodnom výbere materiálov k pracovným činnostiam vykonávaným na odbornom výcviku a vytvára základné predpoklady pre zvládnutie učivav predmete technológia.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu sú založené na sústavnom sledovaní sortimentu nových stavebných materiálov, stavebných látok a výrobkov, na ich uplatňovaní, hospodárnom spracovávaní a skladovaní.

V oblasti enviromentálnej výchovy má predmet prispievať k ochrane životného a pracovného prostredia, vyvyužívať odpad a tým zabráňovať znečisťovaniu ovzdušia, vody a pôdy.

Vyučujúci vhodne kombinuje formy vyučovania, ktoré dopĺňajú exkurziami a účasťou na výstavách stavebných materiálov. Pre ľahšie pochopenie učiva využíva názorné učebné pomôcky – vzorky materiálov, prospekty, filmy a pod.

Cieľové vedomosti:

- poznať druhy stavebných materiálov, výrobkov, polotovarov a dielcov
- poznať pracovné pomôcky, náradie a nástroje potrebné na opracovanie, prípravu jednotlivých druhov materiálov
- poznať vlastnosti a technické požiadavky jednotlivých druhov materiálov
- poznať základné druhy povrchových úprav a ochrany kovov proti korózii
- poznať spracovanie a použitie jednotlivých druhov materiálov
- poznať spôsoby manipulácie, dopravy a správneho skladovania materiálov
- poznať protipožiarne predpisy, bezpečnosť a ochranu zdravia pri manipulácii s materiálmi
- poznať negatívne vplyvy na životné prostredie spôsobené odpadom stavebných materiálov
- poznať elektrotechnické materiály, vodivé, nevodivé, polovodivé, druhy, vlastnosti a použitie **Kľúčové**

kompetencie

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

Schopnosti tvorivo riešiť problémy

- rozpoznávať problémy v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, grafické prostriedky a pod.),
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém,
- hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
- posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému, - korigovať nesprávne riešenia problému,
- používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné Podnikateľské spôsobilosti
- orientovať sa v údajoch, vedieť ich vhodne využívať
- samostatne plánovať podľa svojich potrieb
- mať reálne predstavy o podmienkach v svojom odbore
- vedieť porovnať požiadavky s so svojimi predstavami
- vedieť sa orientovať v trhovom prostredí
- dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky
- graficky znázorňovať úlohy
- uchovávať informácie
- chrániť informácie
- posudzovať informačné zdroje, ich vierohodnosť

- kriticky pristupovať k získaným informáciám

Komunikatívne a sociálne - interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo) tak, aby každý každému porozumel
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet)
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky
- reprodukovat' text
- podať výklad javu, veci, činnosti
- orientovať sa v informáciách
- aplikovať, posudzovať informácie
- spracovať informácie

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve, - hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých - samostatne pracovať
- rozvíjať aktivitu, samostatnosť, sebaopoznanie, sebadôveru
- niesť zodpovednosť za seba i za prácu iných - stanoviť si ciele a priority

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku
- chápať spravodlivosť, ľudské práva
- vedieť riskovať, primerane kritizovať, rýchlo sa rozhodovať a inšpirovať druhých
- dodržiavať zákony, rešpektovať práva iných, ich špecifiká
- konať v súlade s morálnymi princípmi, zásadami spoločenského správania
- prispievať k rozvoju demokracie

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Materiály	prvý	2	66
Názov tematického celku/ témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Úvodná hodina	1		
1.Význam predmetu a jeho obsahová náplň	1		
2. Betóny	3		
2.1 Druhy betónov, vlastnosti	1		
2.2 Použitie jednotlivých druhov betónov	1		
2.3 Výrobky z betónov a ich použitie	1		
3 Izolačné materiály	4		
3.1 Rozdelenie izolačných materiálov podľa účelu	2		
3.2 Vlastnosti izolačných materiálov, použite	2		
4 Tehliarske výrobky	6		
4.1 Druhy a vlastnosti tehliarskych výrobkov	2		
4.2 Druhy tehliarskych výrobkov	2		

4.3 Tehliarske výrobky pre stropné konštrukcie a krytiny	2
5 Spojivá a malty	6
5.1 Spojivá – druhy, doprava, skladovanie	2
5.2 Malty – druhy, vlastnosti a použitie	2
5.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci so spojivami a malta	2
6 Stavebné drevo	8
6.1 Druhy a vlastnosti stavebného dreva	2
6.2 Vlastnosti dreva	2
6.3 Použitie stavebného dreva	2
6.4 Použitie výrobkov z dreva a dreveného odpadu	2
7 Prírodné kamene	4
7.1 Stavebný kameň – vlastnosti	2
7.2 Výrobky používané v stavebníctve	2
8 Kovy a plasty	3
8.1 Prehľad kovov a zliatin, betonárska oceľ, vlastnosti	1
8.2 Prehľad plastov, vlastnosti	1
8.3 Ochrana kovov proti korózii	1
9 Sadrokartón	6
9.1 Vlastnosti, výhody, nevýhody sadrokartónu	3
9.2 Použitie sadrokartónu	3
10 Keramické, kameninové a vláknocementové výrobky	12
10.1 Obklady - druhy, vlastnosti a použitie	3
10.2 Dlažby - druhy, vlastnosti a použitie	3
11 Kanalizácia	3
11.1 Kanalizácia – materiály, druhy, vlastnosti a použitie	3
12. Strechy	2
12.1 Význam, druhy a materiál striech	2
13 Elektrotechnické materiály	11
13.1 Elektrotechnické materiály	1
13.2 Vlastnosti vodivých materiálov	2
13.3 Vodivé materiály používané v elektrotechnike	2
13.4 Materiály na magnetické obvody	2
13.5 Polovodiče, materiály	2
13.6 Nevodivé materiály	2

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Materiály	druhý	2	66
Názov tematického celku/ témy	Počet vyučovacích hodín		
Tehliarske výrobky	9		
Tehliarske výrobky na zvislé konštrukcie	2		
Tehliarske výrobky na vodorovné konštrukcie	2		
Tehliarske výrobky na strešné konštrukcie	2		
Inovácie v oblasti tehliarskych výrobkov	2		
Opakovanie tehliarskych výrobkov	1		
Obkladové materiály	13		
Obkladové materiály drevené	2		
Obkladové materiály keramické	2		
Obkladové materiály plastové	2		
Umelý kameň	2		
Iné obkladové materiály	2		
Inovácie v oblasti obkladových materiálov	2		
Opakovanie TC	1		
Kanalizačná kamenina, zdravotná keramika, žiaruvzdorné výrobky	8		

Kanalizačná kamenina	2
Zdravotnícka keramika	2
Žiaruvzdorné výrobky	1
Inovácie v oblasti TC	2
Opakovanie TC	1
Prefabrikáty	7
Charakteristika prefabrikátov	1
Rozdelenie prefabrikátov	1
Vlastnosti, výhody, nevýhody prefabrikátov	1
Výroba prefabrikátov	1
Doprava prefabrikátov	1
Skladovanie prefabrikátov	1
Opakovanie prefabrikátov	1
Náterové látky, tmely	5
Druhy a použitie NL	1
Druhy a použitie NL	1
Tmely, druhy a použitie	1
Opakovanie NL, tmelov	1
Lepidlá	1
Tapety	5
Význam a rozdelenie tapiet	1
Postup pri tapetovaní	1
Značky na tapetách	1
Tapetovanie zložitých plôch	1
Opakovanie TC	1
Požítie materiálov pre vodovod	7
Význam a rozdelenie	2
Použité spoje	2
Charakteristika materiálov	2
Opakovanie TC	1
Požítie materiálov pre plynovod	7
Význam a rozdelenie	2
Použité spoje	2
Charakteristika materiálov	2
Opakovanie TC	1
Materiály pre vykurovanie	3
Význam a rozdelenie	1
Použité spoje	1
Charakteristika materiálov	1
Koncoročné opakovanie	1
Záverečné hodnotenie	1

Názov predmetu	Stavebné konštrukcie
Časový rozsah výučby	1. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín
Ročník	Prvý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	

Stavebné konštrukcie sú odborným predmetom, ktorý usmerňuje, vysvetľuje a dopĺňa teoretické poznatky žiakov získané v predmetoch odborné kreslenie a technológia, materiály. Vede ich k tomu, aby vedeli spájať jednotlivé nadobudnuté informácie o stavebnom objekte. Obsah učiva je štruktúrovaný do tematických celkov (téma a podtéma). Vedomosti, ktoré žiaci získajú pri štúdiu v tomto predmete veľmi úzko súvisia s praktickými zručnosťami. Pri výbere učiva sme pristupovali s ohľadom na jeho aplikáciu v odbornom výcviku. Odborný predmet stavebné konštrukcie je previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi odborný výcvik, materiály, technológia a odborné kreslenie. Mnohé materiály sú spracované a zaznamenané na internete alebo CD nosičoch. Využitie počítačov a internet je jednou z používaných metód. Predmet sa vyučuje v prvom ročníku 1hodinu týždenne

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu stavebné konštrukcie v učebnom odbore je poskytnúť žiakom prehľad o hlavných častiach objektov pozemných stavieb, o rozdelení stavebných konštrukcií z rôznych hľadísk. Žiaci sa oboznámia

so spôsobmi zakladania stavieb, so zvislými nosnými a nenosnými konštrukciami vyhotovenými z rôznych stavebných materiálov. Osobitnú pozornosť budeme venovať vodorovným nosným konštrukciám a ich tepelným, zvukovým izoláciám a hydroizoláciám. Súčasťou učiva sú schodištia. Výchovnovzdelávacie ciele predmetu spočívajú v poskytnutí väčšieho prehľadu o pracovných postupoch v stavebníctve a v dodržiavaní ich časovej nadväznosti.

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

Schopnosti tvorivo riešiť problémy

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

Podnikateľské spôsobilosti

- orientovať sa v údajoch, vedieť ich vhodne využívať
- samostatne plánovať podľa svojich potrieb
- mať reálne predstavy o podmienkach v svojom odbore
- vedieť porovnať požiadavky s so svojimi predstavami
- vedieť sa orientovať v trhovom prostredí
- dokázať vyhľadávať a posudzovať podnikateľské príležitosti

Spôsobilosti využívať informačné technológie

- získavať informácie v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,
- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky
- graficky znázorňovať úlohy
- uchovávať informácie
- chrániť informácie
- posudzovať informačné zdroje, ich vierohodnosť □ kriticky pristupovať k získaným informáciám

Komunikatívne a sociálne - interakčné spôsobilosti

- sprostredkovať informácie vhodným spôsobom (video, text, hovorené slovo) tak, aby každý každému porozumel
- vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) vlastný názor a záver
- kriticky hodnotiť informácie (časopis, internet)
- správne interpretovať získané fakty, vyvodzovať z nich závery a dôsledky
- reprodukovat text
- podať výklad javu, veci, činnosti
- orientovať sa v informáciách

- ☐ aplikovať, posudzovať informácie
- ☐ spracovať informácie

Interpersonálne a intrapersonálne spôsobilosti

- ☐ rozvíjať prácu v kolektíve, v družnej a priateľskej atmosfére,
- ☐ osvojiť si pocit zodpovednosti za seba a spoluzodpovednosti za prácu v kolektíve, ☐ hodnotiť a rešpektovať svoju vlastnú prácu a prácu druhých
- ☐ samostatne pracovať
- ☐ rozvíjať aktivitu, samostatnosť, sebaopoznanie, sebadôveru
- ☐ niesť zodpovednosť za seba i za prácu iných ☐ stanoviť si ciele a priority

Spôsobilosť byť demokratickým občanom

- ☐ formulovať a prezentovať svoje postoje v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii
- ☐ preukázať vlastnú zodpovednosť za zverené veci, za svoje vlastné správanie sa, zdravie a spoluzodpovednosť za životné prostredie alebo stav spoločnosti ako celku
- ☐ chápať spravodlivosť, ľudské práva
- ☐ vedieť riskovať, primerane kritizovať, rýchlo sa rozhodovať a inšpirovať druhých
- ☐ dodržiavať zákony, rešpektovať práva iných, ich špecifiká
- ☐ konať v súlade s morálnymi princípmi, zásadami spoločenského správania prispievať k rozvoju demokracie

Obsah vzdelávania – rozpis učiva TZB			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Stavebné konštrukcie	prvý	2	66
Názov tematického celku/ témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Úvod do problematiky stavebných konštrukcií	3		
1.1 Druhy stavieb	1		
1.2 Stavebné konštrukcie a ich členenie	1		
1.3 Funkcie stavebných konštrukcií	1		
2. Konštrukcie základov a zakladanie stavieb	14		
2.1 Zemné práce	1		

2.2 Zemné práce	1
2.3 Pripravné zemné práce	1
2.4 Pripravné zemné práce	1
2.5 Hlavné zemné práce	1
2.6 Charakteristika základov, rozdelenie	1
2.7 Základy plošné	1
2.8 Základy plošné	1
2.9 Základy hĺbkové	1
2.10 Základy hĺbkové	1
2.11 Izolácie	1
2.12 Hydroizolácie	1
2.13 Opakovanie II.TC	1
2.14 Hodnotenie	1
3. Zvislé konštrukcie	19
3.1 Druhy zvislých konštrukcií	1
3.2 Nosné konštrukcie	1
3.3 Nenosené konštrukcie	1
3.4 Nosné konštrukcie murované	1
3.5 Nosné konštrukcie montované	1
3.6 Zvislé nenosené konštrukcie, charakteristika, rozdelenie	1
3.7 Výplňové murivo	1
3.8 Priečky	1
3.9 Priečky	1
3.10 Otvory, rozdelenie, charakteristika, názvy častí okenných a dverných otvorov	1
3.11 Okná, charakteristika, triedenie, význam	1
3.12 Okná, druhy, montáž	1
3.13 Dvere, charakteristika, triedenie, význam	1
3.14 Dvere, druhy, montáž	1
3.15 Zárubne, vráta	1
3.16 Komíny, charakteristika, rozdelenie	1
3.17 Komíny, konštrukcia, pripájanie spotrebičov	1
3.18 Opakovanie III.TC	1
3.19 Hodnotenie	1
4. Vodorovné konštrukcie	15
4.1 Rozdelenie vodorovných konštrukcií, druhy, požiadavky	1
4.2 Konštrukcia stropov, drevené stropy	1
4.3 Drevené stropy	1
4.4 Stropy z keramických dosiek	1
4.5 Stropy s keramickými vložkami	1
4.6 Monolitické stropy	1
4.7 Montované stropy	1
4.8 Zavesené podhľady	1
4.9 Klenby	1
4.10 Previsnuté konštrukcie, rímsy, markízy	1
4.11 Previsnuté konštrukcie, rímsy, markízy	1
4.12 Balkóny, loggie, arkíere	1
4.13 Balkóny, loggie, arkíere	1
4.14 Opakovanie IV.TC	1
4.15 Hodnotenie	1
5. Schodišťa a rampy	13
5.1 Charakteristika, účel schodíšť	1
5.2 Druhy schodíšť	1
5.3 Druhy schodíšť	1
5.4 Umiestnenie schodíšť	1
5.5 Časti schodíšť, schodišťový priestor	1
5.6 Výstupná čiara, zábradlie, držadlo	1
5.7 Konštrukcia schodíšť	1
5.8 Schodišťové stupne	1
5.9 Schodišťové stupne	1

5.10 Rampy, rozdelenie	1
5.11 Rampy, rozdelenie	1
5.12 Opakovanie V.TC	1
5.13 Hodnotenie	1
5.14 Záverečné opakovanie	1
5.15 Záverečné hodnotenie	1

Názov predmetu	Elektrotechnické zariadenia
Časový rozsah výučby	2. ročník 2 hodiny týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 3 ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 4 ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 vyuč. hodín
Ročník	Druhý, tretí, štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠKVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Odborný predmet je zameraný na informácie žiakov o elektrických zariadeniach, prístrojoch a komponentoch, ktoré sa používajú v automatizačnej technike. Podrobnejšie sa venujú konštrukcii a vyhotoveniu, rozdeleniu a usporiadaniu, prevádzkovým stavom, ovládaniu a praktickému použitiu. Žiaci sa naučia kresliť schémy vnútorného a vonkajšieho zapojenia obvodov elektrických zariadení a prístrojov, vrátane ovládania, istenia, signalizácie a pod. Dokážu čítať elektrické schémy a technické výkresy pri výrobe, montáži, inštalácii, revíziách, opravách, skúšaní a obsluhu elektrických prístrojov a zariadení v zásadách potrebných pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Žiaci získajú informácie o vývojových trendoch v oblasti výroby a prevádzky elektrických strojov a zariadení. Tým sa vytvárajú potrebné predpoklady na výučbu ďalších odborných predmetov a odborného výcviku, kde jednotlivé zariadenia a prístroje nachádzajú konkrétne uplatnenie v automatizácii. Odborný predmet je medzipredmetovo previazaný s odbornými vyučovacími predmetmi odborný výcvik, elektrotechnika, technické kreslenie, elektrotechnológia, elektronika.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Vyučovací predmet odborná prax poskytuje žiakom vedomosti a zručnosti z organizáciou práce na pracovisku alebo v dielni. Žiaci majú zvládnuť teoretické poznatky z prác na zariadeniach prenosu elektrickej energie. V cieľových zručnostiach sa žiaci naučia stanoviť vhodný spôsob montáže elektrických strojov, stanoviť správny postup montáže, použiť vhodné meracie pracovné pomôcky, nástroje a využiť praktické činnosti podľa odborných potrieb študijného odboru. Cieľom predmetu odborná pre 1. ročník učebného odboru: elektrotechnika- výroba a prevádzka strojov a zariadení je oboznámiť žiakov s problematikou prevádzky strojov a zariadení. V tomto predmete sú žiaci oboznámení s oblasťami celkov výučby: 1, Organizácia práce , základné ustanovenia právnych noriem BOZP 2, Montáž elektrických prístrojov	

3, Práce na elektrických inštaláciach
 4, Práce na zariadeniach prenosu elektrickej energie
 5, Pripojovanie elektrických spotrebičov v domácnostiach, v poľnohospodárstve, v prevádzkových objektoch, v priemyselných zariadeniach, vyhľadávanie chýb na elektrických spotrebičoch, voľba materiálov a postupov na ich odstraňovanie a odovzdanie do prevádzky

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Hlavným cieľom predmetu je získať prehľad o silnoprúdových zariadeniach a ich vývojových tendenciách. Žiak študuje základné funkčné princípy elektrických strojov a prístrojov, získa prehľad o výrobe, rozvode a použití elektrickej energie. Okrem toho získa aplikačný pohľad na elektrotechniku pri preberaní výkonovej elektroniky, tepelnej a svetelnej techniky. Z hľadiska jeho ďalšej elektrotechnickej praxe majú veľký význam zásady bezpečnosti pri práci v elektrotechnike a vysvetlenie jednotlivých spôsobov ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím. Vo vyučovanom predmete si žiaci osvojujú a rozvíjajú nasledovné **klúčové kompetencie**:

Spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote

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

Spôsobilosť interaktívne používať vedomostí, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku

- vyjadrovať sa správne v materinskom jazyku v písomnej a v hovorenej forme,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, - overovať a interpretovať získané údaje, - pracovať s elektronickou poštou.

Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách

- diskutovať konštruktívne, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých, - prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- stanoviť priority cieľov,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- pracovať samostatne a riadiť práce v menšom kolektíve.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Elektrotechnické zariadenia	druhý	1	33
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
BOZP			15
1. Úvodná hodina			1
2. Úraz elektrickým prúdom			1
3. Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom			1
4. I-t diagram			1
5. Faktory ovplyvňujúce pri úraze el.prúdom			1
6. Bezpečnostné predpisy			1
7. Bezpečnostné značenia v elektrotechnike			1
8. Delenie priestorov podľa bezpečnosti			1
9. Úraz jedнопólovým dotykom			1
10. Úraz dvojпólovým dotykom			1
11. Ochrany živých častí EZ			1
12. Ochrany neživých častí EZ			1
13. Opakovanie			1

14. Test	1
15. Hodnotenie	1
Elektrická inštalácia	18
16. Vonkajšie a vnútorné rozvody	1
17. Rozvádzače a rozvodnice	1
18. Svetelné obvody	1
19. Zásuvkové obvody	1
20 - 22. Kreslenie elektroinšalačných značiek a schém	3
23. Technické údaje rozvádzačov	1
24. Prísušenstvo rozvádzačov	1
25. Druhy rozvádzačov	1
26. Výkresová dokumentácia	1
27. Opakovanie	1
28. Výber elektrických prístrojov z katalógov	1
29. Výber vodičov a káblov z katalógov	1
30. Návrh vlastného projektu	1
31. Kontrola zadaných úloh	1
32. Vyhodnotenie projektov	1
33. Záverečné hodnotenie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Elektrotechnické zariadenia	tretí	1	33
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
Technické zariadenia budov			12
1. Úvodná hodina			1
2. Vykurovacie systémy			1
3. Vetranie			1
4. Klimatizácia			1
5. Televízne rozvody			1
6. Zabezpečovacie zariadenia			1
7. Požiarné zariadenia			1
8. Inteligentné elektrické inštalácie			1
9. Aplikačné možnosti inteligentnej elektrickej inštalácie			1
10. Vykurovacie systémy			1
11. Test			1
12. Hodnotenie			1
Osvetlenie v budovách			21
13. Fotometrické veličiny a jednotky			1
14. Svetelné zdroje			1
15. Svietidlá			1
16. Druhy osvetlenia			1
17. Osvetlenie budov a pracovných priestorov			1
18. Energetická hospodárnosť osvetlenia			1
19. Opakovanie			1
20. Test			1
21. Rovnocennosť osvetlenia, hľadiská farieb			1
22. Smerovanie svetla a tienivosť			1
23. Mihanie svetla, stroboskopický jav			1
24. Energetické hľadiská a hospodárnosť osvetlenia			1
25. Osvetlenie budovy bytovej výstavby			1

26. Osvetlenie pracovných priestorov	1
27. Núdzové osvetlenie	1
28. Opakovanie	1
29. Test	1
30. Diskusia o ekologickom dopade presvetlenia	1
31. Ekonomické hľadisko osvetlenia v budovách, moderné smart technológie	1
32. Opakovanie	1
33. Záverečné hodnotenie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Elektrotechnické zariadenia	štvrtý	1	30
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
Technické zariadenia budov			12
1. Úvodná hodina			1
2. Vykurovacie systémy			1
3. Vetrание			1
4. Klimatizácia			1
5. Televízne rozvody			1
6. Zabezpečovacie zariadenia			1
7. Požiarne zariadenia			1
8. Inteligentné elektrické inštalácie			1
9. Aplikačné možnosti inteligentnej elektrickej inštalácie			1
10. Vykurovacie systémy			1
11. Test			1
12. Hodnotenie			1
Osvetlenie v budovách			21
13. Fotometrické veličiny a jednotky			1
14. Svetelné zdroje			1
15. Svietidlá			1
16. Druhy osvetlenia			1
17. Osvetlenie budov a pracovných priestorov			1
18. Energetická hospodárnosť osvetlenia			1
19. Opakovanie			1
20. Test			1
21. Rovnocennosť osvetlenia, hľadiská farieb			1
22. Smerovanie svetla a tienivosť			1
23. Mihanie svetla, stroboskopický jav			1
24. Energetické hľadiská a hospodárnosť osvetlenia			1
25. Osvetlenie budovy bytovej výstavby			1
26. Osvetlenie pracovných priestorov			1
27. Núdzové osvetlenie			1
28. Opakovanie			1
29. Test			1
30. Diskusia o ekologickom dopade presvetlenia			1

Názov predmetu	Energetické zdroje a zariadenia
Časový rozsah výučby	1. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 2. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 3. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 4. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 30 vyuč. hodín
Ročník	Prvý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Vyučovací predmet využitie energetické zdroje rozvíja a prehľbuje vedomosti, ktoré žiaci získali v predchádzajúcej príprave. Získané vedomosti z aplikovania technických a fyzikálnych princípov na širšie spektrum elektrických zariadení vytvára predpoklad odbornej spôsobilosti na pružné riešenie úloh, ktoré sa vyskytnú v technickej praxi. V cieľových zručnostiach získajú žiaci schopnosti rozoznávať technické riešenia elektrických zariadení určených na výrobu, rozvod, pohon, osvetlenie, ohrev, chladenie, riadenie a reguláciu v silnoprádovej elektrotechnike. Získajú tiež poznatky z dodržiavania zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na uvedených zariadeniach. Tvorba učebnej osnovy predmetu prebiehala so zreteľom na stratégiu modernej školy, kde sa bral ohľad na to, čo študent skutočne potrebuje. V prípade výučby predmetu využitie elektrickej energie sú vybrané tematické celky interpretované vo viacerých učebných zdrojoch. Podobne ako na iných predmetoch aj tu bude najobťažnejšie zladenie úrovne žiakov, keďže žiaci nebudú mať rovnakú úroveň vedomostí. Predpokladá sa nedostatok učebníc a požiadavku na dotlač existujúcich titulov.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Naučiť žiakov základom výroby a využitia elektrickej energie, naučiť ich o možnostiach výroby a prenosu elektrickej energie. Osvojenie si pojmov ako elektrické teplo a akumulácia energie. Toto poslanie by sa malo dosiahnuť spoločným pôsobením predmetu využitie elektrickej energie. Cieľom predmetu energetické zdroje je oboznámiť žiakov s problematikou využitia elektrickej energie. V tomto predmete sú žiaci oboznámení s oblasťami celkov výučby.	

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Energetické zdroje	prvý	1	33
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Zdroje energie			10
1.1. Primárne zdroje energie			1
1.1.1. Neobnoviteľné zdroje energie			1
1.1.2. Obnoviteľné zdroje energie			1
1.1.3. Opakovanie			1
1.1.4. Písomka			1
1.2. Sekundárne zdroje			1
1.3. Konvekčné a nekonvenčné zdroje			1
1.4. Enviromentálne aspekty využitia energie			1
1.5. Opakovanie			1
1.6. Písomka			1
2. Energia Slnka			5
2.1. Úvod so Slnčnej energie, štruktúra Slnka			1

2.2. Formy Slniečného žiarenia, Intenzita Slniečného žiarenia	1
2.3. Úvod do solárnych systémov	1
2.4. Opakovanie	1
2.5. Písomka	1
3. Solárne systémy	7
3.1. Termické solárne systémy	1
3.2. Hlavné časti solárneho termického systému	1
3.2.1. Solárny kolektor	1
3.2.2. Rozdelenie solárnych kolektorov	1
3.2.3. Konštrukčné usporiadanie solárnych kolektorov	1
3.3. Opakovanie	1
3.4. Písomka	1
4. Vrstvy tvoriace solárne systémy	9
4.1. Transparentná vrstva, Absorpčná vrstva, Tepelnoizolačná vrstva, Tepelný zásobník	1
4.1.1. Integrované zásobníky tepla- bivalentné tepelné zásobníky	1
4.2. Výmenníky tepla, Potrubie a izolácia	1
4.3. Obehové čerpadlo, Regulátor teplotného rozdielu medzi čidlami	1
4.4. Dimenzovanie termických systémov	1
4.5. Inštalácia zapojení a uchytenie solárnych kolektorov na rovnú a šikmú strechu	1
4.6. Odvzdušnenie systému, Prevádzka, kontrola a údržba	1
4.7. Opakovanie	1
4.8. Písomka	1
5. Záverečné vyhodnotenie	2
5.1. Opakovanie	1
5.2. Koncoročná písomka	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Energetické zdroje	druhý	1	33
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Fotovoltika			4
1.1. Fotovoltické solárne systémy a princíp činnosti fotovoltických systémov			1
1.2. Rozdelenie a zapojenie fotovoltických elektrární			1
1.3. Opakovanie			1
1.4. Písomná práca			1
2. Hlavné časti fotovoltických systémov			4
2.1. Fotovoltický článok a panel, Striedač			1
2.2. Riadiaca jednotka, Regulátor napájania batérií, Transformátor			1
2.3. Opakovanie			1
2.4. Písomná práca			1
3. Slniečné elektrárne			5
3.1. Slniečné elektrárne s parabolickými zrkadlami v tvare koryta, slnečné elektrárne s parabolickými zrkadlami v tvare taniera			1
3.2. Solárna elektráreň (veža)			1
3.3. Fresnelová slnečná elektráreň a komínová slnečná elektráreň			1
3.4. Opakovanie			1
3.5. Písomná práca			1
4. Vetrná energia			6
4.1. Rozdelenie vetrných elektrární			1
4.2. Princíp činnosti vetrnej elektrárne			1
4.3. Hlavné časti vetrnej elektrárne			2

4.4. Opakovanie	1
4.5. Písomná práca	1
5. Vodné elektrárne	6
5.1.Princíp činnosti	1
5.2.Rozdelenie vodných elektrární	1
5.3.Hlavné časti vodnej elektrárne	2
5.4. Opakovanie	1
5.5.Písomná práca	1
6. Jadrové elektrárne	4
6.1. Princíp činnosti jadrovej elektrárne	1
6.2.Hlavné časti jadrovej elektrárne	1
6.3.Opakovanie	1
6.4.Písomná práca	1
7. Kongeneračné jednotky	4
7.1. Hlavné časti kogeneračnej jednotky	1
7.2. Princíp činnosti kogeneračnej jednotky	1
7.3. Opakovanie	1
7.4. Písomná práca	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Energetické zdroje	 tretí	1	33
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Biomasa			5
1.1. Fotosyntéza a produkty , procesy úpravy biomasy			1
1.2. Suché procesy, čiže termochemická premena biomasy			1
1.3. Mokré procesy, čiže biochemická premena biomasy			1
1.4. Opakovanie			1
1.5.Písomná práca			1
2. Kotly na biomasu			6
2.1.Kotly s priehrievaním dreva, kotly so spodným horením, kotly na splyňovanie dreva			1
2.2. Kotly na pelety – spaľovanie drevených paliet			1
2.3. Bioplynové stanice			1
2.4. Spaľovne			1
2.5.Opakovanie			1
2.6. Písomná práca			1
3. Tepelné čerpadlá			5
3.1. Úvod do tepelných čerpadiel			1
3.2. Hlavné časti tepelného čerpadla			2
3.3. Opakovanie			1
3.4. Písomná práca			1
4. Rozdelenie tepelných čerpadiel			6
4.1. Tepelné čerpadlá vzduch – voda, vzduch - vzduch			1
4.2. Tepelné čerpadlá voda - voda			1
4.3. Tepelné čerpadlá zem - voda			1
4.4. Plynové tepelné čerpadlá			1
4.5. Opakovanie			1
4.6. Písomná práca			1
5. Klasifikácia plynových čerpadiel			5
5.1. Plynové absorpčné tepelné čerpadlo			1
5.2. Plynové adsorpčné tepelné čerpadlá zeolitové			1

5.3. Zeolit – princíp zeolitové čerpadlá	1
5.4. Opakovanie	1
5.5. Písomná práca	1
6. Chadiace zmesi tepelných čerpadiel	1
7. Inštalácia tepelného čerpadla	1
8. Výkonové číslo COP	1
9. Elektrické zapojenie čerpadiel	1
10. Záverečné vyhodnotenie	2
10.1. Opakovanie	1
10.2. Písomná práca	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Energetické zdroje	štvrtý	1	30
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Tepelné elektrárne			5
1.1. Uhoľné elektrárne			1
1.2. Princíp činnosti uhoľnej elektrárne			1
1.3. Hlavné časti uhoľnej elektrárne			1
1.4. Opakovanie			1
1.5. Písomná práca			1
2. Elektrárne spaľujúce ropné produkty			7
2.1. Princíp činnosti elektrárne spaľujúce ropné produkty			1
2.2. Paroplynové elektrárne			1
2.3. Wobbeho index			1
2.4. Princíp činnosti paroplynovej elektrárne			1
2.5. Geotermálne elektrárne			1
2.6. Opakovanie			1
2.7. Písomka			1
3. Využitie slnečnej energie			6
3.1. Príprava teplej vody			1
3.2. Vykurovanie a ohrev vody			1
3.3. Fotovoltické využívanie slnečného žiarenia – ostrovné a hybridné systémy			1
3.4. Iné spôsoby využitia slnečnej energie			1
3.5. Opakovanie			1
3.6. Písomná práca			1
4. Príprava na maturitné skúšky			12
4.1. Opakovanie _ Zdroje energie			3
4.2. Opakovanie _ Energia Slnka			2
4.3. Opakovanie _ Solárne systémy			2
4.4. Opakovanie _ Fotovoltika, Veterná energia			2
4.5. Opakovanie _ Vodná energia , Biomasa			1
4.6. Opakovanie _ Tepelné čerpadlá			1
4.7. Písomná práca			1

Názov predmetu	Energetické služby a poradenstvo v stavebníctve
Časový rozsah výučby	4. ročník 1 hodina týždenne, spolu 30 vyuč. hodín
Ročník	štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia

Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Svet denne potrebuje obrovské množstvo energie. Ľudia musia niekde kúriť, niekde chladiť, v noci svietiť, cestovať, prepravovať tovar, pestovať a vyrábať potraviny, či obrovské spektrum spotrebného tovaru. Energetické zdroje, ktorými potreby doteraz pokrývali sa však postupne vyčerpávajú, ale nové, ktoré by ich nahradili, sa získavajú či objavujú veľmi ťažko. Žiaci preberajú učivo, ktoré mu dáva prehľad o energetike všeobecne, o jednotlivých formách energie, ich vlastnostiach, spôsobe a možnostiach ich racionálneho využitia, ako aj základný prehľad európskej a slovenskej legislatívy. V praktickej časti prípravy sa žiaci zoznamujú so základnými energetickými zariadeniami v domácnostiach, rôznych inštitúciách či výrobných podnikoch. Majú možnosť teoreticky, ale i prakticky, sa zoznámiť s novými, modernými a úspornými technologickými novinkami	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Vyučovací predmet elektrotechnické meranie a regulácia poskytuje žiakom vedomosti a zručnosti z merania. Absolventi študijného odboru TEZB budú mať široké uplatnenie nielen v oblasti plynárenstva, ale aj v oblasti energetického poradenstva a služieb pri kúpe, inštalácii, servise a údržbe energetických zariadení do domácností a malých prevádzok. Vedomosti a zručnosti získané počas štúdia umožnia budúcim zákazníkom týchto absolventov priamo usporiť energiu spotrebúvanú v ich domácnosti alebo pri prevádzke malých budov. Absolventi strednej odbornej školy tohto zamerania by sa v praxi mali zaradiť medzi pracovníkov v oblasti energetiky, kde budú v úlohe napr. energetika, energetického poradcu či energetického audítora aktívne hľadať cesty k znižovaniu energetickej náročnosti v širokej palete odberateľov – od priemyselného odberateľa po domácnosti.	

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
	štvrtý	1	30
Energetické služby a poradenstvo v stavebníctve			
Názov tematického celku/ témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Úvod do problematiky	1		
1.1 Úvod do predmetu, základné pojmy	1		
2. Zdroje energie	1		
2.1 Zdroje energie	1		
3. Neobnoviteľné zdroje energie	5		
3.1 Primárne zdroje energie, prírodné	1		
3.2 Uhlie	1		
3.3 Ropa	1		
2.4 Zemný plyn, výhody, nevýhody, preprava, zásoby, využitie	1		
3.5 Jadrová energia, urán	1		
4. Obnoviteľné zdroje	2		
4.1 Energia vody, slnka, vetra	1		
4.2 Geotermálna energia	1		
5. Alternatívne zdroje energie	1		
5.1 Alternatívne zdroje energie	1		
6. Spotreba energie	2		
6.1 Spotreba energie vo svete	1		
6.2 Opakovanie zdrojov energie	1		
7. Energetická legislatíva	3		
7.1 Energetická legislatíva EU	1		
7.2 Legislatíva SR v oblasti energetiky	1		
7.3 Inštitúcie SR v oblasti energetiky	1		

Polročné opakovanie a hodnotenie	1
8 Energetická efektívnosť	1
8.1 Energetická efektívnosť	1
9. Energetické služby	4
9.1 Spracovanie energetických analýz, auditov	1
9.2 EPC projekty, príprava a realizácia projektov	1
9.3 Prevádzka a údržba energetických zariadení, monitorovanie, hodnotenie spotreby	1
9.4 Zabezpečenie palív, energie, dodávka energetických zariadení	1
10. Energetické poradenstvo	1
10.1 Energetické poradenstvo	1
11. Racionalizácia spotreby energie	1
11.1 Racionalizácia úspory energie	1
12. Energeticky úsporné zariadenia	2
12.1 Energeticky úsporné zariadenia, kombinovaná výroba	1
12.2 Palivové články parný stroj	1
13 Tepelné čerpadlá	2
13.1 Tepelné čerpadlá	1
13.2 Využitie solárnej energie	1
14 Vplyv zateplenia na úspory energie	2
14.1 Ekonomické dôvody zateplenia	1
14.2 Technické dôvody zateplenia	1
Záverečné opakovanie a hodnotenie	1

Názov predmetu	Výpočtová technika v odbore
Časový rozsah výučby	2. ročník 1 hodiny týždenne, spolu 49,5 vyuč. hodín 3. ročník 1 hodina týždenne, spolu 49,5 vyuč. hodín
Ročník	druhý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Spôsobilosť využívať výpočtovú techniku a informačné technológie – pomáha žiakom rozvíjať základné zručnosti pri práci s osobným počítačom, internetom, využívať rôzne informačné zdroje a informácie v pracovnom a mimo pracovnom čase Výchovno-vzdelávací proces smeruje k tomu, aby: - sa naučili pracovať v prostredí AutoCAD, naučili sa efektívne riešiť zadané úlohy; pracovať so vstupnými zariadeniami a ovládať ich špecifické funkcie potrebné na prácu s AutoCADom - si rozvíjali svoje schopnosti pracovať s výkresovými súbormi a používať príkazy, šablóny, dynamické výzvy - nadobudli schopnosti potrebné pre svoju profesionálnu prácu (vytvoriť a uložiť nový či existujúci súbor); získali zručnosti a rýchlosť pri riešení zadaných situácií	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

Absolvent má:

- zoznámiť sa s rôznymi druhmi počítačových programov používaných v stavebníctve a spôsobom ich obsluhy,
- ovládať obsluhu periférnych zariadení potrebných pre činnosť používaného programu,
- pracovať s aplikačným programom potrebným pre výkon povolania,
- vyhľadávať vhodné informačné zdroje a potrebné informácie,
- vybrať kvantitatívne matematické metódy (bežné, odborné a špecifické), ktoré sú vhodné pri riešení danej úlohy alebo situácie,
- graficky znázorňovať reálne situácie a úlohy, kde takéto znázorňovanie pomáha pri kvantitatívnom riešení úlohy,
- komunikovať elektronickou poštou, využívať prostriedky online a offline komunikácie,
- evidovať, triediť a uchovávať informácie tak, aby ich mohol využívať pri práci,
- chrániť informácie pred znehodnotením alebo zmanipulovaním,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov, kriticky pristupovať k získaným informáciám a byť mediálne gramotný
- ovládať počítač, poznať jeho základné časti a jednoduchý spôsob jeho obsluhy, učiť sa používať nové jednoduché aplikácie

Obsah vzdelávania – rozpis učiva od 2024/2025			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Výpočtová technika v odbore	druhý	1,5	49,5
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Úvod do výpočtovej techniky v odbore	1		
1.1 Výpočtová technika v stavebníctve, energetike a elektrotechnike	1		
2. Aplikácia výpočtovej techniky pri spracovaní projektovej dokumentácie stavieb	48,5		
2.1 Integrované projektovanie v súčasnosti	1		
2.2 Softvér používaný v stavebníctve, strojníctve a elektrotechnike	1		
2.3 Autodesk Autocad – úvod do programu, modelový priestor, ribbon	1		
2.4 Prehľad funkcií a nástrojov, hlavné menu (ribbon) a nastavenie UI	1		
2.5 Príprava užívateľského prostredia, vlastnosti	1		
2.5 Vytvorenie prvého súboru DWG, práca s panelmi nástrojov	1		
2.6 Ukladanie alt. konvertovanie súborov do DXF, DGN, STL	1		
2.7 Opakovanie – vytvorenie nového súboru, práca s panelmi nástrojov, adaptácia pracovnej plochy a okien	1		
2.8 Zadávanie súradníc cez príkazový riadok, presné kreslenie a kopírovanie	1		
2.9 Vytváranie nových a správa hladín, orientácia v výkresovom priestore (model space)	1		
2.10 Kreslenie 2D objektov – úsečka, priamka a polpriamka	1		
2.11 Kreslenie 2D objektov – kružnica a oblúk, rôzne zadania entity	2		
2.12 Kreslenie 2D objektov – krivka (polyline), modifikácie smeru	2		
2.13 Opakovanie (kap. 2.9 až 2.12)	1		
2.14 Kontrolná práca – kreslenie 2D podľa predlohy	2		
2.15 Analýza kontrolnej práce s názorným postupom práce	1		
2.16 Metódy uchopenia a modifikácie objektov (_stretch, _mirror)	1		
2.17 Metódy uchopenia a modifikácie objektov, rozloženie (_explode)	1		
2.18 Práca s panelmi nástrojov, jednoduché kreslenie	1		
2.19 Práca s kótami – nastavenie kótovacieho štýlu	2		
2.20 Kreslenie 2D – pôdorys jednoduchej stavby podľa predlohy	3		
2.21 Kreslenie 2D – rez jednoduchej stavby podľa predlohy	3		
2.22 Kreslenie 2D – pohľad, jednoduchá stavba	1		

2.23 Práca s textom, tabuľkami a poznámkami	2
2.24 Šrafovanie, nastavenie typu šrafovania, voľba plochy pre šrafu	1
2.25 Šrafovanie, modifikácia šrafy, gradient a vymedzenie hraníc	1
2.26 Šrafovanie konštrukcií rezu jednoduchkej stavby	2
2.27 Opakovanie, nástroje kreslenia 2D na pôdoryse a reze stavby	1,5
2.28 Kreslenie 2D – rozsah projektu jednosuhej stavby, predloha	1
2.29 Tvorba vlastného projektu, pôdorys, rez a pohľad stavby podľa zadania – napr. jednoduchá stavba (chata, malý jednopodlažný RD)	6
2.30 Záverečné vyhodnotenie vlastného projektu – prezentácia žiakov	2
2.31 Záverečné hodnotenie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva od 2024/2025			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Výpočtová technika v odbore	tretí	1,5	49,5
Názov tematického celku/ Témy	Počet vyučovacích hodín		
1. Opakovanie vedomostí	9		
1.1 Vytvorenie výkresu s využitím základných nástrojov – názov, uloženie, hladiny, orientácia vo výkresovom priestore	1		
1.2 Nastavenie hladín, hrúbka a štýl čiar, štýl vykresľovania (plotstyle)	1		
1.3 Využitie kresliacich nástrojov – opakovanie	2		
1.4 Využitie modifikačných nástrojov – opakovanie	2		
1.5 Nastavenie kótovacieho štýlu, kótovanie	2		
1.6 Nastavenie šrafy, gradient – šrafovanie objektov, tabuľky	1		
2. Tvorba kompletnej výkresovej dokumentácie	11		
2.1 Nastavenie veľkosti výkresu, zobrazenie výkresu modelový a výkresový priestor	1		
2.2 Rozloženie výkresu na formáty A4, príprava rámu a legendy	1		
2.3 Tabuľky a rozpisky výkresu podľa predlohy	2		
2.4 Kresba pôdorysu na výkres (predloha – zložitejší projekt) využitie kresliacich a modifikačných nástrojov z TC 1	6		
2.5 Kontrola a hodnotenie tvorby výkresovej dokumentácie	1		
3. Zakresľovanie technických inštalácií do výkresu	20		
3.1 Zakresľovanie zdravotníckych predmetov	2		
3.2 Tvorba blokov (block), vlastností a využitie pre predmety ZTI	2		
3.3 Zakresľovanie vodovodu, rozvody vody a napojenie	1		
3.4 Zakresľovanie kanalizácie	1		
3.5 Zakresľovanie kúrenia – konvenčné s radiátormi	2		
3.6 Zakresľovanie kúrenia – podlahového	2		
3.7 Zakresľovanie kotlov a krbov s napojením na komín, komín	1		
3.8 Plynoinštalácia – zakresľovanie vedenia plynu, ventily a plynomer	1		
3.9 Zakresľovanie elektroinštalácií – vedenia v stene, vypínače, zásuvky atď.	2		
3.10 Tvorba blokov (block) – symboly elektro, schém. elektrozariadení	2		
3.11 Napojenie na verejné inžinierske siete, vodomerná šachta	1		
3.12 Výkres vodomernej šachty a vodomernej zostavy podľa predlohy – pôdorys	1		
3.13 Výkres vodomernej šachty a vodomernej zostavy podľa predlohy – rez, kontrola zadania s hodnotením	2		
4. Kompletovanie výkresu	9,5		
4.1 Popíska – zhotovenie popisovej tabuľky výkresu podľa predlohy	1		
4.2 Legendy, vyprac. legendy podľa predlohy s položkami	1		
4.3 Popis miestností – výkazy, legenda materiálov, poznámky	1		
4.4 Stanovenie veľkosť písma, zarovnanie, horný a dolný index písma	1		
4.5 Nastavenie tlače – formát výkresu, rozsah tlače v okne rozložení	1		

4.6 Nastavenie pier, uloženie nastavení tlače, export výkresu do PDF	1
4.7 Kontrolná práca – úprava výkresu vodomernej šachty pre tlač	1
4.8 Kontrolná práca – export výkresu vodomernej šachty do PDF	1
4.9 Záverečné hodnotenie	1,5

Názov predmetu	Elektrické merania a regulácia
Časový rozsah výučby	3. ročník 1 hodina týždenne, spolu 66 vyuč. hodín 4. ročník 1 hodina týždenne, spolu 60 vyuč. hodín
Ročník	Druhý, tretí, štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Elektrotechnické meranie rozširuje a prehĺbuje žiacke vedomosti, ktoré získali ešte počas štúdia na základných školách, keďže, mnohé školy už v minulosti predmet el. meranie vyučovali v rámci voliteľných alebo nepovinných predmetov. Úlohou modernej školy je pripraviť žiaka pre vzdelanostnú spoločnosť, kde elektrické merania majú svoje miesto. Tvorba učebnej osnovy predmetu elektrické merania prebiehala už so zreteľom na stratégiu v duchu novej lepšej koncepcie. Učebné osnovy sú tvorené stupňovite, obsah je rozdelený do 3 tematických okruhov. V prípade výučby predmetu elektrické meranie sú vybrané tematické celky interpretované vo viacerých učebných zdrojoch. V 4. ročníku SŠ bude najťažšie zladenie úrovne žiakov a rýchle nabehnutie do pracovného tempa, keďže niektoré vedomosti zabudli počas letných prázdnin (niekto menej, niekto viac) a rýchle, ale zároveň účinné napredovanie vpred za novými poznatkami, takisto zosúladienie vedomostí, ktoré získali na ZŠ a v prvom a druhom ročníku SŠ na iných predmetoch	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Vyučovací predmet elektrotechnické meranie a regulácia poskytuje žiakom vedomosti a zručnosti z merania elektrických veličín na elektronických, optoelektronických prvkoch, elektronických, elektrických obvodoch aplikovaných v elektronických, elektrických zariadeniach podľa jednotlivých odborných zameraní. Žiaci majú zvládnuť meracie metódy na aktuálnych elektrických zariadeniach s využitím súdobej meracej techniky. V cieľových zručnostiach sa žiaci naučia stanoviť vhodnú meraciu metódu, stanoviť správny postup merania, použiť vhodné meracie zariadenie, správne interpretovať výsledky nameraných veličín a využiť praktické merania podľa odborných potrieb študijného odboru. Cieľom predmetu elektrotechnické meranie a regulácia merania pre 4. ročník študijného odboru: technik energetických zariadení budov je oboznámiť žiakov s problematikou elektrických meraní. V tomto predmete sú žiaci oboznámení s oblasťami celkov výučby: 1, Úvod do merania (nastolenie problematiky elektrických meraní) 2, Meranie elektrických veličín 3, Regulačná technika	

Obsah vzdelávania – rozpis učiva Od 2017/2018			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Meranie a regulácia	tretí	1	33
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
Úvod do merania			13
1. Úvodná hodina			1
2. Základné pojmy pri meraní			1
3. Základné pojmy pri meraní – druhy signálov			1

4. Ručičkové meracie prístroje – vlastnosti, parametre	1
5. Analógové meracie prístroje	1
6. Magnetoelektrické prístroje	1
7. Feromagnetické meracie prístroje	1
8. Indukčné meracie prístroje	1
9. Elektrodynamické meracie prístroje	1
10. Chyby merania	1
11. Presnosť meracích prístrojov	1
12. Digitálne meracie prístroje	1
13. Vlastnosti ručičkových a digitálnych meracích prístrojov	1
Elektrické merania a regulačné obvody	13
14. Meranie elektrického prúdu	1
15. Meranie elektrického napätia	1
16. Meranie elektrického odporu	1
17. Metódy merania odporov	1
18. Meranie elektrického výkonu	1
19. Regulácia	1
20. Regulačný obvod	1
21. Prvky regulačného obvodu	1
22. Snímače	1
23. Odporové a teplotné snímače - termočlánky	1
24. Kapacitné snímače	1
25. Snímače tlaku	1
26. Selsyny	1
Simulácia na PC	7
27. Simulácia pomocou program Multisim	1
28. Základné vlastnosti programu	1
29. Zapojenie jednoduchých obvodov	1
30. Zadanie projektu	1
31. Kontrola rozpracovanosti projektov	1
32. Záverečné hodnotenie - diskusia	1
33. Záverečné hodnotenie	1

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Elektrotechnické meranie a regulácia	štvrtý	1	30
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
Úvod do merania			7
1. Úvodná hodina			1
2. Meranie v silnoprúdovej elektrotechnike			1
3. Význam merania emisí v husto zaľudnených oblastiach, význam pre človeka a prírodu			1
4. Sústava jednotiek SI			1
5. Meracie prístroje - kategorizácia			1
6. Opakovanie			1
7. Test			1
Meranie elektrických veličín			8
8. Meranie prúdu a napätia			1
9. Meranie elektrického odporu			1
10. Metódy merania odporov			1
11. Meranie odporu uzemnenia			1
12. Meranie izolačného odporu			1

13. Meranie VACH elektronických súčiastok	1
14. Opakovanie	1
15. Test	1
Regulačná technika	15
16. Regulačný obvod	1
17. Snímače	1
18. Snímače neelektrických veličín	1
19. Meranie výšky hladiny vody	1
20. Meranie teploty	1
21. Meranie mechanických vlastností	1
22. Regulátory	1
23. Meranie s osciloskopmi	1
24. Automatické riadenie	1
25. Opakovanie	1
26. Test	1
27. Príprava na maturitné skúšky	1
28. Príprava na maturitné skúšky	1
29. Opakovanie	1
30. Záverečné hodnotenie	1

Názov predmetu	Odborná spôsobilosť v elektrotechnike
Časový rozsah výučby	3. ročník 1 hodina týždenne, spolu 33 vyuč. hodín 4. ročník 1 hodina týždenne, spolu 30 vyuč. hodín
Ročník	štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠKVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Učivo vyučovacieho predmetu je zamerané tak, aby poskytlo žiakom potrebné vedomosti pre vykonanie skúšky odbornej spôsobilosti elektrotechnika v súlade s vyhláškou MPSVR SR č.508/2009 Z.z., §21. Žiaci získavajú vedomosti z oblasti bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, poskytovania prvej pomoci po úrazoch elektrickým prúdom a základných technických noriem STN. Výučba je zameraná tak, aby sa žiak mohol po dosiahnutí úplného stredného odborného vzdelania 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. Absolventi študijného odboru sa na overenie odbornej spôsobilosti prihlasujú písomne prihláškou na predpísanom tlačíve. Vyučovací predmet svojou štruktúrou a poňatím nadväzuje na učivo elektrotechniky, elektrických zariadení, elektroniky, elektrických meraní a bezpečnostných predpisov. V priebehu výučby je potrebné preverovať vedomosti pomocou testov a skúšobných otázok. Výučba vychádza z dôsledného výkladu a aplikovania Slovenských technických a medzinárodne platných noriem	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

vychádzajú zo vzdelávacej oblasti „Odborné vzdelávanie“ ŠVP 26 Elektrotechnika. Na vytvorenie predmetu sme integrovali 5 obsahových štandardov:

Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerance, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti bezpečnej práce a manipulácie s elektrickým prúdom a elektrickými zariadeniami, aby tieto mohli využiť aj v občianskom živote. Dôraz kladieme aj na schopnosti poskytnúť prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom nezanedbajúc ani ostatné bezpečnostné predpisy a ochranu životného prostredia.

informačné technológie a spôsobilosti byť demokratickým občanom. Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehľbovania a systematizácie poznatkov okrem iného aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z učiva jednotlivých tematických celkov, úloh komplexného charakteru, ktoré umožňujú spájať a využívať poznatky viacerých častí učiva v rámci medzipredmetových vzťahov

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu		Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín
Odborná spôsobilosť v elektrotechnike		 tretí	2,5
			82,5
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1.	Štruktúra predmetu, inovácie v oblasti el. Normy, predpisy a vyhlášky		1
2.	Označovanie noriem		1
3.	Opatrenia na zaistene bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci		1
4.	Požiadavky na obsluhu a prácu na el. zariadeniach (EZ)		1,5
5.	Zásady bezpečnosti obsluhy		2
6.	Práce na EZ bez napätia		1
7.	Práce na EZ pod napätím.		2
8.	Opakovanie-hodnotenie		2
9.	OPP pre elektrotechnikov.		3
10.	Členenie prostredí z hľadiska EZ		2
11.	Príklady z praxe		1
12.	Označovanie na výkresovej dokumentácii		3
13.	Triedy ochrán el. spotrebičov		2
14.	Označovanie vodičov a káblov		3
15.	Zadanie – prezentácie		1
16.	Zadanie – prezentácie		1
17.	Označovania svoriek		2
18.	Označovanie rozvodných sietí		3
19.	Striedavé rozvodné siete		3
20..	Označovanie rozvodných sietí		2
21.	Označovanie a kódovanie indikátorov a ovládačov		2
22.	Ochrana pred úrazom el. prúdom		3
23.	Ochrany živých častí		3
24.	Ochrany živých častí		1
25.	Ochrany živých častí		3
26.	Ochrana neživých častí EZ		3
27.	Ochrana neživých častí EZ		3
28.	Ochrana neživých častí EZ		3
29.	Ochrana neživých častí EZ		4
30.	Opakovanie – hodnotenie		4
31.	Zóny v kúpeľniach		3
32.	Prezentácie žiakov		3
33.	Bleskovody		3
34.	Exkurzia do elektro zariadenia – podľa výberu		4

35.	Záverečné opakovanie, hodnotenie, Zhrnutie	3
-----	--	---

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu		Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín
Odborná spôsobilosť v elektrotechnike		štvrtý	2
Názov tematického celku/ Témy			Počet vyučovacích hodín
1.	1.Bezpečnosť		12
1.1.	Štruktúra predmetu, inovácie v oblasti elektrotechniky		2
1.2.	Normy, predpisy a vyhlášky		2
1.3.	Požiadavky na obsluhu a prácu na el. zariadeniach (EZ)		2
1.4.	Zásady bezpečnosti obsluhy		2
1.5.	Práce na EZ bez napätia, Práce na EZ pod nap.		2
1.6.	Práce na EZ bez napätia, Práce na EZ pod nap.		2
2.	Prvá pomoc		18
2.1.	Účinky el. prúdu na ľudský organizmus		2
2.2.	Účinky el. prúdu na ľudský organizmus		2
2.3.	Prvá pomoc pri úraze el. prúdom		2
2.4.	Prvá pomoc pri úraze el. prúdom		2
2.5.	Triedy ochrán el. spotrebičov		2
2.6.	Označovanie vodičov a svoriek		2
2.7.	Pohyblivé privody, pripájanie spotrebičov		2
2.8.	Predpisy pre istenie vodičov a káblov		2
2.9.	Ochrany živých častí EZ		2
3.	Ochrany ŽČ EZ		10
3.1.	Ochrany živých častí EZ		2
3.2.	Ochrany neživých č. EZ		2
3.3.	Prezentácie žiakov		2
3.4.	Konzultácie k prednášaným témam		2
3.5.	Opakovanie		2
4.	Ochrany NČ EZ		10
4.1.	Izolácia elektrického zariadenia		2
4.2.	Aktívne bleskozvody		2
4.3.	Zadanie		2
4.4.	Beseda k témam		2
4.5.	Kontrolná práca		2
5.	Bez názvu tematického celku		10
5.1.	Samostatná práca		2
5.2.	Písomné preskúšanie		2
5.3.	Opakovanie		2
5.4.	Prezentácie zadání		2
5.5.	Záverečná previerka s opravou hodnotenia		2

Názov predmetu	Odborný výcvik
Časový rozsah výučby	1. ročník 6 hodiny týždenne 2. ročník 6 hodiny týždenne 3. ročník 14 hodín týždenne 4. ročník 14 hodín týždenne
Ročník	Prvý, druhý, tretí, štvrtý
Názov ŠVP	36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia
Názov ŠkVP	Technik energetických zariadení budov
Kód a názov učebného odboru štúdia	3693 K technik energetických zariadení budov
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Cieľom predmetu odborný výcvik je upevnenie odborných vedomostí získaných na teoretickom vyučovaní a osvojenie si odborných zručností potrebných k výkonu prác hlavnej stavebnej výroby, k správnej voľbe pracovných a technologických postupov pri používaní vhodných pracovných pomôcok, náradia, nástrojov, mechanizačných prostriedkov, rozvinutiu schopnosti zrakovej kontroly vykonávaných prác, k vypestovaniu zodpovednosti za zverené materiálne hodnoty, kvalitu hotovej práce a za plnenie úloh podľa technologických pravidiel a technických noriem tak, aby žiak bol schopný v závere prípravy podávať dobrý výkon pracovných činností. V priebehu odborného výcviku má žiak sústavne využívať získané teoretické vedomosti zo všetkých odborných predmetov. V záujme zabezpečenia tejto požiadavky je nevyhnutné využívať medzipredmetové vzťahy. Majster odbornej výchovy, za účinnej pomoci a spolupráce vyučujúcich odborných predmetov, vedie žiaka k tomu, aby všetky získané poznatky vedel skĺbiť do jednotného celku. V 1. ročníku majster odbornej výchovy oboznámi žiakov so základnými ustanoveniami o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v rozsahu zodpovedajúcom požiadavkám výučby na strednej odbornej škole. Ďalšie tematické celky sú venované ručnému opracovávaní kovov, spájkovaniu na mätko, tvárneniu a tepelnému spracovaniu kovov a plastov a spájaniu potrubí. V 2. ročníku sa žiaci oboznámia a získajú zručnosti potrebné pri montáži domovej kanalizácie, vodovodov a základov elektroinštalácie. V 3. ročníku je nosnou časťou výučby získavanie zručností pri zváraní plameňom a rezaní kyslíkom (ZG1), montáži zariadení predmetov, montáži domových plynovodov, teplovodného ústredného vykurovania, montáži kotlov na tuhé palivo, klasický a kondenzačný kotol na zemný plyn (podľa NORMATÍVU) a montáž elektrických kotlov, infražiaričov a elektrického podlahového vykurovania. V 4. ročníku je nosnou časťou výučby získavanie zručností pri montáži technických zariadení na prípravu ohriatej pitnej vody (prietokové ohrievače, bojler a zásobníkov a akumulčných nádob), montáž - solárnych a fotovoltických zariadení, tepelného čerpadla na zemný plyn, kotla na pelety, splynovacieho kotla, kogeneračnej jednotky montáž automatizačných prvkov v energeticko-technických zariadeniach. Štruktúra učiva je v súlade s postupnosťou od jednoduchšieho k zložitejšiemu tak, aby absolvent študijného odboru mohol zvládnuť aj náročnejšie pracovné činnosti. Sled získavania teoretických poznatkov je v učebných osnovách navrhnutý tak, aby predchádzal učivu odborného výcviku. Počas odborného výcviku je dôležité, aby sa žiak naučil vykonávať zverené úlohy disciplinovane, svedomito a na požadovanej kvalitatívnej úrovni. Žiak má k svojej práci pristupovať tvorivo, aby mohol kvalifikovane zvládnuť stále náročnejšie úlohy odvetvia, ktoré prináša súčasný rýchly technický rozvoj.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	

Cieľové zručnosti:

- používať základnú odbornú terminológiu, materiálové a výkonové normy, z elektrotechniky, stavebníctva a strojárstva,
- čítať a orientovať sa v projektovej dokumentácii v oblasti TZB v stavebných, strojárskych a elektrotechnických výkresoch,
- používať vhodné pomôcky, meradlá, pracovné náradie, nástroje, pomocné zariadenia, mechanizačné prostriedky a prístroje pri jednoduchých stavebných prácach, pri montáži, servise, diagnostikovaní a odstraňovaní porúch energetických zariadení budov a ich príslušenstva,
- aplikovať pri pracovných činnostiach zákony hydromechaniky, termodynamiky, pružnosti a pevnosti materiálov,
- hodnotiť vlastnosti stavebných materiálov a uviesť spôsoby ich použitia,
- vybrať a posúdiť vhodné materiály vzhľadom k technologickým postupom zhotovenia inštalačných rozvodov TZB, ručne ich opracovávať a spájať,
- pripraviť, používať a udržiavať vhodné pomôcky, meradlá, pracovné náradie, nástroje, pomocné zariadenia, mechanizačné prostriedky a prístroje pri jednoduchých stavebných prácach, pri montáži, servise, diagnostikovaní a odstraňovaní porúch energetických zariadení budov a ich príslušenstva,
- merať s meracími zariadeniami, prístrojmi a systémami a zvládať výpočty podľa platného zákona o meradlách a metrologickej kontrole,
- spájkovať, lisovať a zvärať kovy a plasty,
- organizovať prípravné, inštalačné a pomocné práce,
- zvoliť druhy spojov potrubia, technológiu spájania a ukladania potrubia,
- montovať všetky druhy rozvody TZB, vrátane elektroinštalácií ich príslušenstva a zariadení predmetov, - montovať automatizačné prvky v energetických systémoch,
- navrhnuť, riadiť aj kontrolovať technologické postupy pri spájaní a montáži rozvodov TZB (kanalizácie, vody, plynu, elektriny, ústredného vykurovania, ohrevu pitnej vody) aj ich príslušenstva,
- navrhnuť základné prvky vykurovacích sústav, inštalácie plynových spotrebičov a riadiť ich obsluhu a údržbu,
- navrhnuť postupy skúšok a vykonať všetky predpísané skúšky rozvodov TZB a ich príslušenstva po montáži jednotlivých zariadení TZB a ich spustení do prevádzky,
- riadiť činnosti údržby, opráv, kontrol potrubných sietí TZB, vrátane prípojk,
- navrhnuť, inštalovať a zapojiť jednoduché obvody jednosmerného a striedavého prúdu a odskúšať ich,
- diagnostikovať a odstrániť poruchu na energetickom zariadení,
- rozpoznať plynové spotrebiče podľa technického pravidla plynu (TPP),
- voliť vhodné druhy spotrebičov pre prípravu a ohrev pokrmov, teplej vody a pre vykurovanie objektov,
- vyregulovať hydraulické sústavy,
- vykonávať jednoduché výpočty tepelných strát a dimenzovať potrubnú sieť,
- pracovať s jednoduchými výpočtovými programami (dimenzovanie potrubnej siete, návrh čerpadiel, výpočet tepelných strát),
- navrhnuť vhodné a úsporné energetické zariadenia pre zníženie energetickej náročnosti objektov,
- aplikovať predpisy BOZP pri prevádzke plynových, a elektrických zariadení používaných na vykurovanie a prípravu teplej vody podľa platných noriem a technických predpisov,
- stanoviť spôsoby odvodu spalín v závislosti od umiestnenia spotrebičov, ich konštrukcie a cesty spalín, - montovať a demontovať kotly na pevné palivo, plyn, biomasu a elektrinu
- montovať a demontovať solárne systémy, tepelné čerpadlá, kogeneračné jednotky a fotovoltické články,
- dodržiavať zásady a predpisy bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia a ochrany pred požiarmi.
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty, šetriť energiou, chrániť životné prostredie a znižovať negatívny dopad stavebných procesov na životné prostredie

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

T É M A T I C K Ý P L Á N na obdobie: 2024/ 2025

S a b o l M O V / S O Š T a R /

Rozpis predmetu učiva :	Ročník :	Počet týždňových vyučovacích hodín :	Počet vyučovacích hodín za ročník :
Odborný výcvik	1. TZB	6	198

Názov tematického celku , témy :		Hodiny
I.	Úvod	6
II.	Ručné opracovanie kovov a plastov	48
1	Plošné meranie a obrysovanie na kovových podkladoch, dreve a PVC	6
2	Pilovanie kovov, ručná manipulácia s náradím , používanie príslušného náradia	6
3	Rezanie kovov , ručná manipulácia s náradím , používanie príslušného náradia	6
4	Strihanie kovov , brúsenie hán , plôch, kontrola , používanie nožníc na plech	6
5	Vŕtanie ručné , strojové /stĺpová vŕtačka /	6
6	Ručné sekacie a prebíjanie otvorov v materiáloch : kov , drevo ,plast	6
7	Ručné rezanie závitov – M vonkajšie , vnútorné závit, používanie prísl. náradia	6
8	Opakovanie praktických tém , detto kontrolná písomná práca	6
III.	Spájkovanie na mätko	18
1	Mätké a tvrdé spájkovanie , poznávanie materiálov, spôsoby spájkovania	6
2	Spájkovanie súčiastok z ocele a medi	6
3	Spájkovanie medených rúrok , praktické postupy pri spájkovaní, náradie , materiál	6
IV.	Potrubie a príslušenstvo	60
1	Potrubia – základné pojmy / kov , plast, sklo , PVC /	6
2	Základné charakteristiky potrubí , ich funkcia v praxi pri montáži v stav. objekte	6
3	Tvarovky a fittingy / voda , vykurovanie / ich samotná montáž, postupy , náradie	6
4	Materiály potrubí: voda , odpad - kanalizácia / kov , plast /	6
5	Náradie a mechanizované nástroje používané pri príprave a montáži spojov, pracovné postupy	6
6	Druhy spojov na potrubí – rozoberateľné spoje , ukážka v praxi	6
7	Druhy spojov na potrubí - nerozoberateľné spoje , ukážka v praxi	6
8	Druhy spojov oceľové a medené potrubia , plast , ukážka v praxi	6
9	Druhy spojov plastové a viacvrstvové potrubia ,ukážka v praxi	6
10	Opakovanie – praktické preskúšanie a písomná práca z T.C.	6
V.	Kanalizácia	36
1	Vnútorná kanalizácia – rúry a tvarovky pre vnútornú kanalizáciu / projekt na ukážku /	6
2	Šikmé pripojenie potrubia – odtok . ležaté potrubie / projekt na ukážku /	6
3	Zvislé potrubie – odpad , spoje . vetracie potrubie / projekt na ukážku /	6
4	Zápachové uzávery , vpusty , zachytávače , kalové jamy , septik , žumpa, rev. šachta	6
5	Materiálové riešenie vnútornej kanalizácie , postup pri montáži, skúška vnútornej kanalizácie – BOZP pri práci v praxi	6
6	Opakovanie – praktické a písomné preskúšanie z T.C.	6
VI.	Vodárenstvo	30
1	Vnútorný vodovod , vodovodná prípojka , vodomery / projekt na ukážku, materiály /	6
2	Vybudovanie vnútorného vodovodu – rozvody vody / projekt na ukážku, materiály /	6
3	Praktické vybudovanie vnútorného vodovodu – prípojky k sanitárnej technike	6
4	Materiál - armatúry na vnútorný vodovod , tlaková skúška , funkcia v praxi	6
5	Opakovanie – praktické a písomné preskúšanie z T.C.	6

VII.	Zdravotechnika , zdravotno-technické zariadenie predmety	30
1	Technologický postup montáže WC – klasického s nádržkou a predstaveného systému , bidetové WC vo výukovej hale	6
2	Technologický postup montáže umývadla, materiály , náradie	6
3	Technologický postup montáže vane a sprchového kúta , kuchynského drezu /detto /	6
4	Montáž drezu s napojením umývačky / teória a praktická ukážka na pracovisku /	6
5	Opakovanie – praktické a písomné preskúšanie z T.C. / z á v e r r o k a /	6

P L Á N na obd. 2024 / 2025		Obsah vzdelávania – rozpis učiva S a b o l M O V / S O Š T a R /		T É M A T I C K Ý
Rozpis učiva predmetu :		Ročník :	Počet týždenných vyučovacích hodín :	Počet vyučovacích hodín za ročník :
Odborný výcvik TZB		2. MET / TZB	6	198
Názov tematického celku - témy :				Počet vyučovacích hodín
1.	Opakovanie učiva z min. roku:			6
1.1	Pokládka a montáž kanalizačného potrubia, jeho zameranie / prax vonku /			6
1.2.	Opakovanie základných pojmov :vonkajšia a vnútorná kanalizácia / detto /			8
1.3	Súčasti vnútornej a vonkajšej kanalizácie v stav.objektoch / PD /			6
1.4	Dažďová kanalizácia, jej prvky a využitie na stav. konštrukciách / PD /			6
1.5	Kontrola, skúšky tesnosti, preberacie protokoly pre kanal. rozvody / ukážka /			7
1.6	Rozdelenie vonk. a vnútornej kanalizácie, vlastnosti, ČOV-schémy , PD			7
1.7	Materiálové riešenie jednoduchého projektu, praktická kontrolná práca			7
2.	Zásobovanie pitnou vodou,			
2.1	Zásobovanie pitnou vodou ,úžitkovou vodou, BOZP			8
2.2	Rozdelenie ,typy ohrievačov studenej vody, samotná montáž v praxi			6
2.3	Rozvody vody v stavebných objektoch, priemyselných budovách / PD /			7
2.4	Materiálové riešenie rozvodov vody v zmysle P D; montáž a kotvenie vodovodného potrubia na privod studenej a teplej vody v praxi			7
2.5	Plynové a elektrické ohrievače vody základné charakteristiky, popisy			8
2.6	Doskové výmenníky tepla , ich praktické využitie, názorné ukážky v praxi			6
2.7	Montáž expanznej nádoby, jej zloženie a využitie v praxi , prakt. ukážka			6
2.8.	Preskúšanie praktické a teoretické , hodnotenie zručností žiakov			8
3.	Vykurovanie			6
3.1	Voľba, návrhy pre jednotlivé vykurovacie sústavy stavieb / PD /			8
3.2	Montáž vykur. telies a, ich rozdelenie v praxi, samotná montáž - ukážka			6
3.3	Parametre pre určenie druhu, typov vykurovania / názorná ukážka /			7
3.4	Kontrolné pakovanie prebratého učiva, praktické preskúšanie			7
4.	Plynárenstvo, zásobovanie plynom, história plynárenstva			7
4.1	Rozdelenie vykurovacích plynov / plynné palivá / , zásobovanie plynom			7
4.2	Zostava plynovej prípojky pre stav. objekty, priemyselné objekty a pod.			7

4.3	Materiálové zabezpečenie plynoinštalčných rozvodov v budovách	6
4.4	Samotné montážne práce, skúšky tesnosti a pod.	8
4.5	Zásobníky plynu, vonkajší a vnútorný rozvod plynoinštalácií	6
4.6	Čítanie výkresovej dokumentácie, provizórny rozpočet	6
4.7	Praktická ukážka montáže plynovej prípojky – projekt plyn. prípojky	8
	Opakovanie – praktické a písomné preskúšanie z T.C. / z á v e r r o k a /	

Obsah vzdelávania – rozpis učiva		T É M A T I C K Ý P L	
Á N	na obd. 2024 / 2025	S a b o l	M O V / S O Š T a R /
Rozpis učiva predmetu :		Počet týždenných vyučovacích hodín :	Počet vyučovacích hodín za ročník :
Odborný výcvik TZB		14	462
Ročník :			
Názov tematického celku - témy :		Počet vyučovacích hodín	
1. Opakovanie učiva z min. roku		10	
1.1	Zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou , názorné ukážky v praxi	10	
1.2	Rozdelenie vonkajšej a vnútornej vodovodnej vetvy, schémy rozvodov /detto /	10	
1.3	Montáž a dodávka vnútorného rozvodu vody v stav. objekte	10	
1.4	Charakteristiky plynových ohrievačov vody, ich využitie v praxi / opakovanie /	10	
1.5	Plynové a elektrické prietokové ohrievače vody, montáž, prevádzka, údržba	10	
1.6	Montáž a dodávka zásobníkového ohrievače vody - prax	10	
1.7	Akumulačné nádrže, expanzné nádoby na TUV - prax	12	
1.8	Šírenie tepla pri vykurovaní, tzv. tepelná pohoda	10	
1.9	Návrh , projektovanie jednoduchej vykurovacej sústavy v RD	14	
1.10	Vykurovacie telesá - výpočet a samotné krytéria pri výbere daného typu	14	
1.11	Vlastnosti vykurovacích plynov – ich rozdelenie	14	
1.12	Plynová prípojka , jej základné zloženie; materiály; zhotovenie prípojky v praxi	14	
1.13	Dodávka a montáž vonkajšieho a vnútorného rozvodu plynu - prakt. ukážka	14	
1.14	Plynové spotrebiče ich zapojenie k sieti – prakt. ukážka	10	
1.15	Praktické a teoretické preskúšanie učiva, kontrolná práca z T.C.	14	
2. Vykurovacie zariadenia		14	
2.1	Spôsob šírenia tepla v priestore ,tepelná pohoda, BOZP pri montáži	10	
2.2	Energetická bilancia stavebných objektov, tepelný výkon , strata	10	
2.3	Možné zásady navrhovania teplovodného vykurovania v stav. objektoch	14	
2.4	Ukážka zdrojov tepla na plyn, ELI energiu - tepelný výkon	10	
2.5	Projektovanie – navrhovanie kotlov na plyn , teoretické informácie	10	
2.6	Dodávka ,montáž a prevádzkovanie kotlov - IBV , KBV v praxi	10	
2.7	Výpočet tepla na vykurovanie budovy – teoretické informácie	10	
2.8	D e t t o na prípravu TÚV	14	

2.9	Opakovanie učiva prebratých tém	4
3.	Zabezpečovacie technické zariadenia	14
3.1	Expanzné nádoby – použitie v praxi , praktické ukážky	14
3.2	Technické – technologické zariadenia vykurovacích systémov – kotolne	10
3.3	Expanzné zariadenia, ich použitie, význam v praxi. Navrhovanie v technologickej prevádzke. Teoretické znalosti z tejto oblasti	10
3.4	Obehové čerpadlá, rozdeľovače , armatúry ich použitie, technické vlastnosti – spôsoby použitia v praxi. Montáž , servis zariadení v praxi	10
3.5	Opakovanie prebratého učiva, praktické a teoretické preskúšanie v praxi	14
4.	Meranie a regulácia v T Z B	14
4.1	Význam , spôsoby použitia M a R v stavebníctve ako doplnok technologických inovácií. Praktické ukážky na pracovisku.	14
4.2	Centrálna regulácia technologických zariadení./ kotolne, výmenníkové stanice/	14
4.3	M a R v odovzdávajúcich staniciach tepla / voda – voda / ukážka v praxi	10
4.4	M a R v d e t t o / para – voda / ukážka v praxi	10
4.5	Regulačné pohony ,ich funkcia , spôsob montáže, prevádzka, ukážka v praxi	14
4.6	Opakovanie prebratého učiva , doplnenie tém	8
5.	Praktické a teoretické preskúšanie z jednotlivých prebraných tém	8
5.1	Opakovanie - praktické a písomné preskúšanie z T.C. / z á v e r r o k a /	6

Obsah vzdelávania – rozpis učiva I. T Ě M A T I C K Ý P L Á N na obd. 2024 / 2025 S a b o l M O V / S O Š T a R /			
Rozpis učiva predmetu :	Ročník :	Počet týždenných vyučovacích hodín :	Počet vyučovacích hodín za ročník :
Odborný výcvik T Z B	4. ŠPT / TZB	14	210
	Názov tematického celku - témy :		Počet vyučovacích hodín
1.	Opakovanie učiva z minulého roka		5
1.1	BOZP pri uvedení energet. zariadení do prevádzky ,prevádzkové predpisy		5
1.2	K o t l n e, význam pre používanie v praxi, technologické prvky		5
1.3	Stavebná a technologická časť kotolní		4
1.4	Komíny – montované, konštrukcie ,kontrola		5
1.5	Teplovzdušné vykurovanie, základné pojmy, skratky		5
1.6	Technické podmienky pre montáž teplovzdušného vykurovania		5
1.7	D e t t o vykurovanie so samostatným, resp. núteným obehom		5
1.8	Sálavé teplovodné vykurovanie, základné pojmy		5
1.9	Teplovodné podlahové vykurovanie		5
1.10	Montáž teplovodného podlahového vykurovania		5

1.11	Funkcia rozdeľovača pre podlahové vykurovanie ,spôsoby napojenia na samotnú sústavu , praktické ukážky	5
1.12	Elektrické podlahové vykurovanie – materiály ,význam takéhoto vykurovania v praxi	5
1.13	Montáž – pokládka E L I fólií, zapojenie, kontrola spojov , praktické ukážky	4
1.14	Sprevádzkovanie takéhoto druhu vykurovania, termostaty, ovládanie WIFI	5
1.15	Elektrický a plynový infražiarič – jeho použitie, prevádzkovanie v praxi	5
1.16	Praktické a teoretické opakovanie prebraných tém	4
1.17	Opakovanie T.C.	4
2.	Vetrание a klimatizácia v stavebných objektoch	
2.1	Prirodzené a nútené vetranie objektov ,základné charakteristiky v praxi	5
2.2	Rekuperátory , ich rozdelenie, funkcia , dodávka montáž v praxi	5
2.3	Konštrukčné riešenia V Z T rozvodov v budovách, projekty	5
2.4	Montáž prvkov chladenia – zostavy pre montáž , výkony jednotl. zostáv	5
2.5	Dodávka a montáž klimatizačných zariadení , praktické činnosti v hale	5
2.6.	Strojovňa klimatizácie priemyselnej , jej funkcia ,zloženie – technológia	5
2.7	Požiarne prestupy v stav. konštrukciách pre montáž VZT potrubí	5
2.8	Praktické a teoretické preskúšanie prebratého učiva	4
3.	Opakovanie učiva na maturitné skúšky	
3.1	Kanalizácia, vodovod, plynovod , praktické činnosti v hale , vonku	5
3.2	Vykurovanie, teplovodné, elektrické – spôsoby montáže	5
3.3	Rozdelenie vykurovacích telies podľa druhu paliva, ich použitie v praxi	5
3.4	Kanalizačná, vodovodná ,plynová prípojka , / účel použitia /	4
3.5	Vzduchotechnika, klimatizácia význam pre človeka, úžitok	5
3.6	Vnútorň a vonkajší vodovod, jeho rozdelenie, zloženie	5
3.7	Vodomerná a kanalizačná šachta , zloženie – použitie v praxi, technické parametre, montáž týchto zariadení na stavbách	5
3.8	Montáž kanalizačných , vodovodných stúpačiek, tepelná izolácia	5
3.9	D e t t o ležatá kanalizácia, napojenie na kanal. sieť vonkajšiu	7
4.	Dodávka a montáž zariadení predmetov – rozdelenie, vlastnosti, použitie v praxi	5
4.1	Tlakové skúšky , skúšky tesnosti , odovzdávacie protokoly pre vodovody, kanalizácie, plynifikácie, V Z T	5
4.2	Montážne postupy pre zariadenie predmety, názorné ukážky	5
4.3	Technické značenie , orientácia sa v P D , názorné ukážky	5
4.4	Rozdelenie jednotlivých typov sanitárnej techniky , ich vlastnosti a samotné použitie v praxi	5
4.5	BOZP pri montáži kanalizácii, vodovodov, plynovodov v praxi, použite	7
4.6	náradia Opakovanie učiva 2, polroka	4
4.7	Kontrola samostatnej ročníkovej práce ,vyhodnotenie praktickej úlohy	3

Obsah vzdelávania – rozpis učiva II. T Ě M A T I C K Ý P L Á N na obd. 2024 / 2025 S a b o l M O V / S O Š T a R /		
---	--	--

Rozpis učiva predmetu :		Ročník 4.ŠPT/TZB	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik TZB		D e t t o	14	210
	Názov tematického celku - témy :			Počet vyučovacích hodín
1.	Teoretické a praktické opakovanie učiva z minulého polroka			5
1.1	BOZP pri uvedení energet. zariadení do prevádzky ,prevádzkové predpisy, tepelné čerpadlá ich význam , použitie v praxi			5
1.2	K o t o l n e, význam pre používanie v praxi, technologické prvky			5
1.3	Stavebná a technologická časť kotolní , montáž armatúr na moduloch			4
1.4	Komíny – montované, konštrukcie ,kontrola , ukážky v praxi			5
1.5	Teplovzdušné vykurovanie, základné pojmy, skratky, názvoslovie			5
1.6	Technické podmienky pre montáž teplovzdušného vykurovania			5
1.7	D e t t o vykurovanie so samostatným, resp. núteným obehom			5
1.8	Sálavé vykurovanie, základné pojmy, skratky			5
1.9	Ukážka montáže teplovodné podlahového vykurovania v stav. objektoch			5
1.10	Jednotlivé spôsoby montáže, rozdelenie materiálové, podklady - projekty			5
1.11	Funkcia rozdeľovača pre podlahové vykurovanie ,spôsobu napojenia na samotnú sústavu, ukážky v praxi			5
1.12	Elektrické podlahové vykurovanie – materiály ,význam takéhoto vykurovania v praxi, ukážky v praxi			5
1.13	Montáž – pokládka E L I fólií, zapojenie, kontrola spojov v praxi			4
1.14	Sprevádzkovanie takéhoto druhu vykurovania, termostaty, ovládanie WIFI			4
1.15	Elektrický a plynový infražiaríč – jeho použitie, prevádzkovanie			4
1.16	Fotovoltaika, základné pojmy a skratky, využitie v praxi, výuka na module			4
1.17	Písomné zhrnutie prebraných tém a overenie praktických a teoretických vedomostí			4
2.	Vetranie a klimatizácia			2
2.1	Prirodzené a nútené vetranie objektov ,základné charakteristiky			5
2.2	V Z T potrubia, rozvody, práčky vzduchu, rekuperátory, spojky			5
2.3	Konštrukčné riešenia V Z T rozvodov v budovách, projekty			5
2.4	Montáž prvkov klimatizačnej zostavy, praktické ukážky v hale			5
2.5	Klimatizačné zariadenia, použitie, montáž na stav. objektoch			5
2.6	Strojovňa klimatizácie , jej funkcia ,zloženie – technologické prvky			5
2.7	R e k u p e r á c i a			5
2.8	Zopakovanie prebratého učiva z predchádzajúcich ročníkov			4
3.	Opakovanie a príprava učiva na maturitné skúšky			4
3.1	Kanalizácia, vodovod, plynovod			5
3.2	Vykurovanie, teplovodné, elektrické			5
3.3	Rozdelenie vykurovacích telies podľa druhu paliva, ich použitie, montáž			5
3.4	Kanalizačná, vodovodná ,plynová prípojka , / účel použitia , praktická montáž /			5

3.5	Klimatizácia význam pre človeka, použitie v praxi,	5
3.6	Vnútrotný a vonkajší vodovod, jeho rozdelenie, zloženie, montáž v hale	5
3.7	Vodomerná a kanalizačná šachta , zloženie – použitie v praxi, technické parametre, montáž týchto zariadení na stavbách, ukážky v praxi	5
3.8	Montáž kanalizačných , vodovodných stúpačiek, tepelná izolácia /prax /	5
3.9	D e t t o ležatá kanalizácia, napojenie na kanal. sieť vonkajšiu /prax/	5
4.	Dodávka a montáž zariadení predmetov – rozdelenie, vlastnosti, použitie v praxi, použitie náradia na montáž,	5
4.1	Tlakové skúšky , skúšky tesnosti , odovzdávacie protokoly pre vodovody, kanalizácie, plynofikácie	4
4.2	Montážne postupy pre zariadenie predmety, praktická ukážka	5
4.3	Technické značenie , orientácia sa v P D	5
4.4	Rozdelenie jednotlivých typov zariadení predmetov , ich vlastnosti a samotné použitie v praxi, materiály, náradie na montáž	4
4.5	BOZP pri montáži kanalizácii, vodovodov, plynovodov	4
4.6	Solárne panely, montáž, zostavy, účel využitia v praxi, projektovanie	3
4.7	Opakovanie učiva a príprava na maturitné skúšky	3
	Záverečná ročníková práca ,kontrola, hodnotenie praktickej úlohy z 2 polroka	3

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia

Základné údaje

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru 3693 K technik energetických zariadení budov. Normatív vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálnotechnické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňajúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie.

Normatív určuje požiadavky na základné učebné priestory a požiadavky na základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické a praktické vyučovanie v študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov a v študijnom odbore 3693 N technik energetických zariadení budov (okrem časti 7).

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálno-technické vybavenie. Tieto sú nad rámec základného vybavenia, ich účelom je zabezpečenie vyššej kvality vyučovacieho procesu v nadväznosti na požiadavky trhu práce v danom odbore. Vybavenosť v súlade s týmto normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú školu uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania prípravy.

Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie pre praktické vyučovanie podľa tohto normatívu môže stredná odborná škola splniť vo svojich priestoroch aj používaním materiálno-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania alebo zmluvu o duálnom vzdelávaní.

- **Všeobecne záväzné právne predpisy**

Proces výchovy a vzdelávania zohľadňuje všeobecne záväzné právne predpisy upravujúce bezpečnosť práce, ochranu pred požiarom, prevádzkovanie objektov škôl a školských zariadení ako aj technickú dokumentáciu

používaných zariadení, príslušné normy a predpisy, ktoré upravujú výrobný proces alebo pracovné operácie zodpovedajúce obsahu vzdelávania v danom odbore vzdelávania.

Učebné priestory musia vyhovovať požiadavkám hygieny práce, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ochrany pred požiarom, ktoré sú v súlade s príslušnými platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, rezortnými predpismi a technickými normami. Priestory, v ktorých sa uskutočňuje teoretické a praktické vyučovanie musia umožňovať optimálnu organizáciu vyučovania s prihliadnutím na technický rozvoj a zavádzanie nových zariadení do prevádzky.

Súčasťou vybavenia učebných priestorov pre praktické vyučovanie je technická dokumentácia, technologické postupy, pravidlá bezpečnej obsluhy technických a iných zariadení, hygienické a bezpečnostné predpisy, bezpečnostné tabuľky a značky a prostriedky protipožiarnej ochrany, prvej pomoci a potrebné osobné ochranné pracovné prostriedky.

- **Základné učebné priestory**

Základné učebné priestory sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifík výučby študijného odboru 3693 K technik energetických zariadení budov.

Počet, rozmery a vybavenie šatní a hygienických zariadení – umyvární, sprch, WC musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN EN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, predpismi o ochrane pred požiarom platnými pre normovanie a prevádzku zariadení pre prípravu žiakov na povolanie.

3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Na základe špecifik a požiadaviek študijného odboru 3693 K technik energetických zariadení budov sú pre teoretické vyučovanie nevyhnutné nasledovné základné učebné priestory:

Tabuľka č. 1

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1.	Učebňa pre technologické vzdelávanie
2.	Učebňa pre technické vzdelávanie
3.	Učebňa pre grafické systémy
4.	Laboratórium elektrotechnických meraní
5.	Kabinet učiteľov odborných predmetov
6.	Sklad učebných pomôcok

3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie

Na základe špecifik a požiadaviek študijného odboru 3693 K technik energetických zariadení budov sú pre praktické vyučovanie realizované formou odborného výcviku nevyhnutné nasledovné základné učebné priestory:

Tabuľka č. 2

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1.	Dielňa pre inštalátorské práce
2.	Dielňa pre elektroinštalačné práce
3.	Dielňa 1 s prezentačnou časťou
4.	Kabinet majstra odbornej výchovy
5.	Sklad pre inštalátorské práce
•	Sklad pre elektroinštalačné práce
•	Šatňa

• Základné vybavenie učebných priestorov

Jednotlivé učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie uvedené v tretej časti sú rozpracované v http://siov.sk/wp-content/uploads/2019/02/3693_K_techinik_energetickych_zariadeni_budov.pdf kde je uvedené základné vybavenie pre teoretické vyučovanie a základné vybavenie pre praktické vyučovanie v odbore.

Pri vybavení pracovného miesta žiaka sú uvedené všetky základné pomôcky, náradie a pod., ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy.

U všetkých položiek označených ako „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný študijný odbor sú povinné. Jedná sa najmä o cvičný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky.

5. Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie teoretického a praktického vyučovania. Odporúčané nadštandardné učebné priestory zriaďuje škola na základe vlastných priestorových a ekonomických možností v súlade s regionálnymi požiadavkami stavovských organizácií.

5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

Na základe špecifik a požiadaviek školských vzdelávacích programov môže škola vzhľadom na vlastné podmienky a možnosti z dôvodu zabezpečenia kvalitnejšej teoretickej výučby v študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov zriadiť nasledovné odporúčané učebné priestory:

Tabuľka č. 5

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie

130

- Multimediálna odborná učebňa

5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

Na základe špecifik a požiadaviek školských vzdelávacích programov môže škola vzhľadom na vlastné podmienky a možnosti z dôvodu zabezpečenia kvalitnejšej praktickej prípravy v študijnom odbore 3693 K technik energetických zariadení budov zriadiť nasledovné odporúčané učebné priestory:

Tabuľka č. 6

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
•	Dielňa 2 TEZB
•	Zvarovňa

- Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety

7.1 Základné učebné priestory

Tabuľka č. 9

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Učebňa
2.	Telocvičňa

7.3 Odporúčané učebné priestory

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecnovzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potrieb odboru štúdia a na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

Tabuľka č. 11

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemická učebňa
3.	Jazyková učebňa

4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

http://siov.sk/wp-content/uploads/2019/02/3693_K_tech_nik_energetick_ych_zariadeni_budov.pdf

Usmernenie pre šk.rok 2020/21

Podľa usmernení bude sa vyučovanie TŠV do 20. 09. 2020 uskutočňovať mimo priestorov telocvične. Zameria sa na teoretické hodiny (somatometria, hygiena TŠV, športové úspechy,...) a pohybové činnosti na ihriskách školy.