

Stredná odborná škola strojnícka
Športovcov 341/2, 017 49 Považská Bystrica
Centrum odborného vzdelávania a prípravy pre skupinu odborov 24 - strojárstvo

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

Obrábač kovov

ŠkVP je určený pre systém školského vzdelávania (SŠV) aj systém duálneho vzdelávania (SDV)

2433 H obrábač kovov

2026

Považská Bystrica

Tento školský vzdelávací program bol vypracovaný v súlade s inovovaným štátnym vzdelávacím programom pre skupinu odborov 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky dňa 5. júna 2026 pod číslom 2026/12867:16-A3720 s účinnosťou od 1. septembra 2026 začínajúc prvým ročníkom.

OBSAH

1	ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	4
1.1	Kontakty pre komunikáciu so školou.....	4
1.2	Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu.....	5
2	CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA.....	6
3	ZAMERANIE ŠKOLY	9
3.1	Podmienky na realizáciu školského vzdelávacieho programu	11
3.2	Spolupráca s rodičmi, zamestnávateľmi a inými partnermi školy	11
4	CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU	13
4.1	Popis školského vzdelávacieho programu.....	13
4.2	Základné údaje o štúdiu.....	13
4.3	Organizácia výučby	14
4.4	Zdravotné požiadavky na uchádzača.....	14
4.5	Podmienky prijímania žiakov na štúdium	15
5	PROFIL ABSOLVENTA	16
5.1	Kľúčové kompetencie	16
5.2	Odborné kompetencie	21
5.3	Ekonomické vzdelávanie.....	23
6	HODNOTENIE ŽIAKOV.....	25
7	UKONČOVANIE ŠTÚDIA.....	28
8	SYSTÉM PODPORY ŽIAKOV V SÚLADE S PRINCÍPMI INKLUZÍVNEHO VZDELÁVANIA	29
8.1	Výchova a vzdelávanie žiakov zo zdravotným znevýhodnením a žiakov s nadaním	31
9	STRATÉGIA DIGITÁLNEJ TRANSFORMÁCIE VZDELÁVANIA.....	32
9.1	Rozvoj digitálnych kompetencií vo všeobecnovzdelávacích predmetoch	33
9.2	Rozvoj digitálnych kompetencií v odborných predmetoch.....	35
10	UČEBNÝ PLÁN	38
11	UČEBNÉ OSNOVY	40
11.1	Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov	40
11.1.1	Slovenský jazyk a literatúra	40
11.1.2	Anglický jazyk	46
11.1.3	Etická výchova	55
11.1.4	Náboženská výchova.....	59
11.1.5	Občianska náuka	63

11.1.6	Fyzika	67
11.1.7	Matematika	71
11.1.8	Informatika	75
11.1.9	Telesná a športová výchova	79
11.2	Učebné osnovy odborných predmetov	85
11.2.1	Ekonomika	85
11.2.2	Technické kreslenie	89
11.2.3	Strojárska technológia	94
11.2.4	Strojníctvo	99
11.2.5	Technológia	103
11.2.6	Grafické systémy	110
11.2.7	Programovanie CNC strojov	114
11.2.8	Odborný výcvik	118
11.3	Učebné osnovy kurzov	128
11.3.1	Účelové cvičenie	128
11.3.2	Kurz pohybových aktivít v prírode	131
11.3.3	Kurz na ochranu života a zdravia	135
12	ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA	138

1 ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 49 Považská Bystrica
Názov školského vzdelávacieho programu	Obrábač kovov
Využitie ŠkVP	Pre systém školského vzdelávania (SŠV) aj systém duálneho vzdelávania (SDV)
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Kód a názov učebného odboru	2433 H obrábač kovov
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	31.08. 2026
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

1.1 Kontakty pre komunikáciu so školou

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	e-mail
Ing. Peter Tamaši	Riaditeľ	042 4326404	peter.tamasi@strojnickapb.sk
Mgr. Gabriela Náatterová	Zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	042 4326413	gabriela.natterova@strojnickapb.sk
Ing. Lenka Danišková	Zástupca riaditeľa pre teoretické vyučovanie	042 4326413	lenka.daniskova@strojnickapb.sk
Ing. Anton Bajza	Zástupca riaditeľa pre praktické vyučovanie	042 4327712	anton.bajza@strojnickapb.sk
Mgr. Lenka Možutíková	Výchovný poradca	042 4326413	lenka.mozutikova@strojnickapb.sk

Zriaďovateľ:

Trenčiansky samosprávny kraj
K dolnej stanici 7282/20A
911 01 Trenčín

Považská Bystrica 31.08. 2026

Ing. Peter Tamaši
riaditeľ školy
(podpis a pečiatka školy)

1.2 Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu

[illegible]

2 CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v našom školskom vzdelávacom programe pre učebný odbor **2433 H obrábač kovov** sú v súlade s cieľmi stanovenými v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a v Štátnom vzdelávacom programe pre skupinu trojročných učebných odborov 23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba.

Poslaním našej školy nie je iba sprostredkovanie vedomostí a príprava žiakov na budúce povolanie a získanie ich prvej kvalifikácie, ale aj formovanie ich hodnôt a vedenie mladých ľudí k rešpektovaniu etických a ľudských zásad. Škola sa chce stať otvorenou inštitúciou pre rodičov, sociálnych partnerov i širokú verejnosť, ktorej bude poskytovať rôzne vzdelávacie a spoločenské aktivity.

Našou úlohou nie je len vzdelávať, ale aj vychovávať. Ciele v oblasti výchovy a vzdelávania spočívajú v cieľavedomom a systematickom rozvoji poznávacích schopností, emocionálnej vyspelosti, motivácie k neustálemu sebarozvoju, prosociálneho správania, etického cítenia, schopnosti sebaregulácie ako prejavu prevzatia zodpovednosti za svoj život a osobný rast, ako aj tvorivosti.

Ciele výchovno-vzdelávacieho procesu zamerané na vytváranie predpokladov pre celoživotné vzdelávanie sa orientujú na **posilnenie výchovnej úlohy školy s cieľom:**

- zabezpečiť prístup všetkých žiakov ku kvalitnému záujmovému vzdelávaniu a aktivitám na voľný čas, pričom osobitná pozornosť sa venuje žiakom zo sociálne znevýhodneného prostredia ako prostriedku prevencie negatívnych sociálnych javov, ale aj na podporu talentovaných a nadaných detí,
- rozvíjať vnútornú motiváciu k učeniu, ktorá žiakom umožní pokračovať v ďalšom vzdelávaní a osobnostnom raste,
- podporovať rozvoj individuálnych záujmov, schopností a talentov žiakov,
- formovať komplexné vnímanie sveta a pozitívny vzťah k ochrane životného prostredia,
- budovať úctu k základným ľudským hodnotám, ako sú rešpekt, dôvera, sloboda spojená so zodpovednosťou, schopnosť spolupráce, komunikácie a tolerance,
- pripraviť mladých ľudí na plnohodnotný život v slobodnej spoločnosti, založenej na porozumení, znášanlivosti a rovnosti,
- učiť žiakov efektívne sa vyjadrovať, analyzovať problémy a hľadať riešenia,
- viesť k sebadisciplíne, schopnosti regulovať svoje správanie a aktívne sa starať o vlastné zdravie a zdravie ostatných,
- ponúkať pestré príležitosti a podnety na sebarealizáciu v záujmovej činnosti,
- sprístupňovať vzdelávacie aktivity vo voľnom čase pre žiakov aj verejnosť.

Realizácia stratégie rozvoja školy bude zameraná najmä na:

a) Prípravu a tvorbu vlastných školských vzdelávacích programov s dôrazom na:

- využívanie moderných vyučovacích metód a foriem učenia prostredníctvom aktívneho prístupu, prepojenia predmetov, projektového a programového vzdelávania,

- skvalitnenie výučby cudzích jazykov budovaním jazykových učební, prijímaním kvalifikovaných pedagógov a obstarávaním kvalitných učebných materiálov,
- rozšírenie možností výučby informačných a komunikačných technológií cez zriadenie špecializovaných učební, obstaranie moderného softvéru a ďalšie vzdelávanie učiteľov v tejto oblasti,
- prihliadanie na individuálne predpoklady a potreby žiakov v študijnom odbore mechanik strojov a zariadení,
- zabezpečenie variabilného a diferencovaného vyučovania,
- rozvíjanie špecifických záujmov a schopností žiakov,
- vytváranie podporujúceho sociálneho a pracovného prostredia pri teoretickom aj praktickom vyučovaní,
- zavádzanie priebežného hodnotenia prostredníctvom diagnostiky,
- udržiavanie prirodzene rôznorodých skupín vo vzdelávacom procese.

b) Posilnenie motivácie a profesionálneho rozvoja pedagogického zboru s cieľom:

- stabilizovať a rozvíjať kvalitný tím pedagógov,
- systematicky podporovať ich odborný rast a vzdelávanie,
- rozvíjať schopnosť objektívne hodnotiť a analyzovať výsledky vlastnej práce.

c) Podporu individuálneho potenciálu každého žiaka s dôrazom na:

- skvalitnenie vzťahov medzi učiteľmi, žiakmi a rodičmi,
- rozvoj tímovej spolupráce a vytváranie prostredia tolerance a radosti z úspechu,
- budovanie školy založenej na tvorivej, ľudskej a hodnotovo orientovanej kultúre s rešpektovaním osobnosti a jej slobody,
- aktívne predchádzanie prejavom šikanovania, diskriminácie, násillia či rasizmu v súlade s Chartou základných práv a slobôd,
- rozvoj komunikačných schopností a schopnosti vyjadriť vlastný názor,
- účasť na projektoch, ktoré podporia nielen rozvoj školy, ale aj získanie vedomostí a zručností dôležitých pre uplatnenie na trhu práce doma i v zahraničí a motiváciu k celoživotnému vzdelávaniu,
- nadväzovanie spolupráce so školami a podnikmi na Slovensku i v zahraničí,
- podporu zdravého životného štýlu,
- ponuku rôznych športových, záujmových a voľnočasových aktivít,
- zavedenie účinného a motivujúceho systému hodnotenia vzdelávacích výsledkov.

d) Prehlbenie spolupráce so sociálnymi partnermi, verejnosťou a inými školami na princípe partnerstva, s cieľom:

- zapájať rodičov do života školy, najmä v oblasti záujmového vzdelávania a aktivít vo voľnom čase,
- podporovať ich participáciu na príprave a tvorbe školských vzdelávacích programov,
- aktívne spolupracovať so zamestnávateľmi pri rozvoji odborného vzdelávania, prípravy i samotného vyučovacieho procesu,

- rozvíjať spoluprácu so zriaďovateľom na tvorbe koncepcií odborného vzdelávania a politiky zamestnanosti v regióne,
- nadväzovať partnerstvá s firmami, ktoré ponúkajú uplatnenie pre absolventov školy,
- vytvárať kontakty a výmenu skúseností s domácimi a zahraničnými školami,
- spolupracovať s nadáciami a organizáciami zameranými na podporu potrieb žiakov.

e) Zlepšenie estetického a funkčného prostredia školy a jej okolia, vrátane:

- modernizácie tried a spoločných priestorov,
- rekonštrukcie špecializovaných učební pre praktickú a teoretickú prípravu,
- zriadenia spoločenskej miestnosti pre rodičov a partnerov školy,
- úpravy vybraných priestorov na rozšírenie doplnkových aktivít školy, organizovanie kurzov a školení pre verejnosť,
- využívania technických a personálnych kapacít školy na získavanie dodatočných finančných prostriedkov, zapájania sa do grantov a projektov,
- pravidelnej starostlivosti o úpravu areálu školy a jej okolia.

3 ZAMERANIE ŠKOLY

Stredná odborná škola strojnícka (ďalej SOŠs) sa nachádza v blízkosti priemyselného areálu, cca 250 m od autobusovej stanice a v približne rovnakej vzdialenosti od železničnej stanice.

História našej školy je veľmi bohatá a siaha až do tridsiatych rokov minulého storočia.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/o-skole/historia-skoly>

V súčasnej dobe SOŠ strojnícka poskytuje:

- kvalitnú komplexnú prípravu žiakov na povolania v 5 študijných a 3 učebných odboroch zameraných na strojárstvo, elektrotechniku a polygrafiu,
- nadstavbové štúdium pre absolventov učebných odborov,
- vzdelávanie žiakov v systéme duálneho vzdelávania.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/pre-uchadzacov/odbory>

Komplexnú prípravu žiakov zabezpečujú úseky:

- Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na ulici Športovcov 341/2, Považská Bystrica v dvoch pavilónoch, vyučovanie prebieha v moderne vybavených odborných učebniach a triedach, v novo zrekonštruovanej telocvični, posilňovni, stolnotenisovej herni, multifunkčnom ihrisku,
- Praktické vyučovanie sa realizuje v dvoch pavilónoch moderne vybavených školských dielní na ulici Športovcov 341/2, Považská Bystrica. Materiál potrebný na praktické vyučovanie je sústredený v skladoch zvlášť pre strojárské profesie a zvlášť pre elektrotechnické profesie a mechanikov počítačových sietí. Žiaci i majstri odborného výcviku majú k dispozícii aj výdajňu náradia potrebného na realizáciu odborného výcviku. Okrem dielní sa praktické vyučovanie realizuje na pracoviskách zamestnávateľa a na pracoviskách praktického vyučovania v systéme duálneho vzdelávania.

Hlavným cieľom školy je kvalitná príprava zručných odborníkov, o čom svedčí aj prezentácia získaných vedomostí a zručností žiakov na rôznych súťažiach a podujatiach (Celoslovenská súťaž odborných a praktických zručností žiakov stredných odborných škôl pre strojárstvo, Stredoškolská odborná činnosť, ZENIT, Mladý talent vo zvaraní, Mladý tvorca – Nitra, Mladý elektronik a mladý silnoprúdar, Mladý talent Považskej Bystrice, olympiády, športové súťaže), kde sa umiestňujú na popredných miestach. Od roku 2007 škola organizuje Medzinárodnú súťaž odborných vedomostí a praktických zručností žiakov stredných odborných škôl. Súťaž je zameraná na odbory obrábач kovov, mechanik nastavovač a programátor obrábачích a zvaracích strojov a zariadení. Zúčastňujú sa jej žiaci z partnerských škôl zo Slovenska, Českej republiky a Nemecka.

V rámci Technických dní majú žiaci základných škôl možnosť vyskúšať si praktické ukážky pre strojárské odbory, elektro odbory a odbor grafik digitálnych médií. V rámci Dní otvorených dverí si záujemci o štúdium môžu pozrieť priestory školy a oboznámiť sa s podmienkami výchovnovzdelávacieho procesu.

Každoročne je v škole bohatá krúžková činnosť.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/studenti/kruzky>

Žiaci najmä v rámci krúžkovej činnosti využívajú i saunu s oddychovou miestnosťou.

Žiakom je k dispozícii i knižnica s bohatým knižničným fondom.

Škola je zapojená do viacerých projektov zo štrukturálnych fondov Európskej únie a v spolupráci so zriaďovateľom sa jej darí vylepšovať materiálno-technické zabezpečenie a renovovať priestory školy. Najväčším projektom je Národný projekt Centrá excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy so zameraním na strojárstvo.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/np-centrum-excelentnosti-ovp>

V súčasnej dobe škola aktívne spolupracuje so zamestnávateľmi, zriaďovateľom, stavovskými a profesijnými organizáciami a stáva sa otvorenou inštitúciou aj pre rodičov, zákonných zástupcov, sociálnych partnerov a širokú verejnosť s ponukou rôznej vzdelávacej a spoločenskej činnosti. Škola sa aktívne zapája do medzinárodného programu Erasmus+, ktorý ponúka žiakom aj pedagógom príležitosť rozšíriť si obzory a získať cenné skúsenosti v zahraničí. V rámci programu Erasmus+ sa naši učitelia zúčastňujú tzv. job shadowingu, kde majú možnosť pozorovať prácu kolegov na partnerských školách v Európe. Tieto výmeny prinášajú nové inšpirácie a moderné metódy výučby, ktoré následne obohacujú vyučovanie na našej škole. Nemenej dôležitou súčasťou programu sú zahraničné stáže našich žiakov. V reálnych firmách v krajinách ako Česká republika, či Španielsko si žiaci overujú a zdokonaľujú svoje odborné zručnosti, zlepšujú jazykové kompetencie a získavajú cenné skúsenosti do budúceho profesijného života. Erasmus+ projekty podporujú nielen odborný rast, ale aj kultúrne porozumenie, samostatnosť a otvorenosť mladých ľudí voči svetu.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/o-skole/projekty>

Škola zabezpečuje odborné kurzy pre svojich žiakov, žiakov iných škôl, právnické a fyzické osoby. Základné kurzy zvarovania a zaškolenia zvaračských robotníkov podľa STN 050705: ZK 311-1 zvarovanie plameňom, ZK 111-1 zvarovanie elektrickým oblúkom obalenou elektródou, ZK 135-1 zvarovanie v ochrannej atmosfére taviacou sa elektródou, ZK 141-1 zvarovanie v ochrannej atmosfére netaviacou sa elektródou, kurzy spájkovačov/operátorov zvarovania podľa STN EN ISO 13585 pre metódy spájkovania 912, kurzy obrábania CNC kurz sústruženia a CNC kurz frézovania.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/verejnost/skolenia-a-kurzy>

Počas letných prázdnin škola organizuje letný tábor „SuperTECH: technickí hrdinovia!“ pre deti vo veku 9 – 14 rokov. Táto aktivita trvá 5 dní a prebieha formou denného tábora v priestoroch našej školy. Tábor má za cieľ prebudiť záujem o techniku hravou formou a ukázať, že technické vzdelávanie môže byť zábavné a dobrodružné.

V rámci podpory odborného vzdelávania škola spolu so zamestnávateľmi založila Klaster - združenie právnických osôb, ktoré spája zamestnávateľov, školu a ďalších partnerov s cieľom zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a lepšie ho prepojiť s praxou. Reagujeme na to, že firmy v regióne dlhodobo čelia nedostatku kvalifikovaných pracovníkov a zároveň školy často nemajú dostatok aktuálnych informácií o skutočných potrebách trhu práce. Vzniká tak priestor pre nepochopenie, nesúlad a napokon aj nízku zamestnateľnosť absolventov. Klaster tento priestor spája a premieňa na príležitosť – pre školu, firmy aj región.

3.1 Podmienky na realizáciu školského vzdelávacieho programu

Podkladom na stanovenie podmienok realizácie školského vzdelávacieho programu sú základné požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov, normatívov materiálno-technického a priestorového zabezpečenia vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v danom odbore vzdelávania. Iba ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek umožní vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Všetky priestory školy sú bezbariérové, čo umožňuje štúdium žiakom so zdravotným postihnutím.

V škole v súčasnosti študuje 588 žiakov v 22 triedach. Škola disponuje kanceláriami pre vedenie školy, ekonomický úsek a úsek prevádzky a údržby, kabinetmi pre učiteľov a majstrov odbornej výchovy, zborovňami pre učiteľov a majstrov odbornej výchovy. Škola má dve zasadačky, v ktorých sa konajú rôzne kultúrno-spoločenské akcie a rôzne pracovné stretnutia.

Výchovný poradca, kariérový poradca, školský špeciálny pedagóg, školská psychologička a pedagogické asistentky majú k dispozícii kabinet, kde sa stretávajú so žiakmi, rodičmi, zákonnými zástupcami a kolegami. Hygienické zariadenia sú na každom poschodí objektu školy, telocvičňa má vlastné hygienické priestory a sprchy.

Na vzdelávanie a voľnočasové aktivity žiakov sú k dispozícii okrem klasických tried a učební pre teoretické vyučovanie aj odborné učebne pre výučbu odborných strojárskych a elektrotechnických predmetov, jazykové vzdelávanie, počítačové učebne. Každá odborná učebňa a trieda disponuje PC a dataprojektorom, prístupom na internet, interaktívnymi tabuľami. Súčasťou budovy školy je moderná novo zrekonštruovaná telocvičňa, posilňovňa, stolnotenisová herňa, multifunkčné ihrisko nachádzajúce sa v areáli školy. Žiaci využívajú školský bufet a miesta na oddych počas prestávok. Súčasťou školy je aj školská jedáleň.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/uchadzaci/virtualna-prehliadka>

Škola má školský internát, ktorého činnosť je v súčasnosti pozastavená.

3.2 Spolupráca s rodičmi, zamestnávateľmi a inými partnermi školy

Medzinárodná spolupráca

V rámci projektu Centra excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy (CEOVP) škola úzko spolupracuje so Strední odbornou školou Frýdek Místek. Škola nadviazala partnerskú spoluprácu so Strednou školou – COPT Uherský Brod s víziou vytvoriť Centrum excelentnosti odborného vzdelávania a prípravy pre strojárstvo. Jednou z jeho hlavných oblastí bude rozvoj medzinárodnej spolupráce, vďaka ktorej budeme pripravovať žiakov na prácu v tímoch budúcnosti – v priemysle 4.0, doma aj v zahraničí.

Spolupráca s rodičmi a zákonnými zástupcami

Rodičia majú zastúpenie v Rade školy a vo výbore Združenia rodičov SOŠ strojníckej. Informovanosť o prospechu, dochádzke a správaní žiakov zabezpečujeme pravidelnými rodičovskými združeniami za účasti triednych učiteľov a majstrov odborného výcviku. Rodičia majú možnosť sledovať priebežné študijné výsledky svojich detí aj prostredníctvom internetu v internetovej žiackej knižky. Zároveň sú rodičia informovaní o aktuálnom dianí na škole, o pripravovaných akciách prostredníctvom www stránok školy. Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi, pretože problémov, kde je potrebná súčinnosť rodič – učiteľ je naozaj

dost'. Chceme sa zamerať najmä na riešenie záškoláctva, kde je pomoc a spolupráca rodičov nevyhnutná. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti.

Zamestnávateľia

Škola aktívne spolupracuje s 27 zamestnávateľmi v systéme duálneho vzdelávania a ďalšími zamestnávateľmi v systéme školského vzdelávania. Spolupráca je zameraná hlavne na zabezpečovanie odborného výcviku u zamestnávateľov na základe zmluvy o zabezpečení odborného výcviku a na zabezpečenie materiálno-technického vybavenia pre výchovno-vzdelávací proces. Využívame ponuky na odborné, tematické prednášky, besedy a sprostredkovanie rôznych zaujímavých exkurzií. Zástupcovia zamestnávateľov sú zastúpení v Rade školy a pravidelne sa zúčastňujú na jej zasadaniach. Pravidelne sa zúčastňujú na maturitných a záverečných skúškach ako členovia skúšobných komisií. Účasť zástupcov zamestnávateľov na vyradení našich študentov po maturitných a záverečných skúškach svedčí o vážnom záujme týchto podnikov o našich absolventov. Spolupráca so zamestnávateľmi je pre našich žiakov neoceniteľným prínosom, umožňuje nadviazať cenné kontakty a mnohým z nich zároveň sprostredkovať pracovné miesto už počas štúdia na našej škole.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/zamestnavatelja/dualne-vzdelavanie>

V rámci projektu NP CEOVP škola spolupracuje s thyssenkrupp rothe erde Slovakia, a.s., Danfoss Power Solutions, a.s., Mikrotech, s.r.o., Power Grid, s.r.o., Spanner SK, k.s. .

Iní partneri

V rámci NP CEOVP škola úzko spolupracuje s ďalšími partnermi – Trenčianskym samosprávnym krajom, Slovenskou obchodno-priemyselnou komorou (SOPK), SOŠ technickou Čadca, SOŠ technickou Dubnica nad Váhom, Spojenou školou Martin, Trenčianskou univerzitou – Fakultou priemyselných technológií, Fakultou špeciálnej techniky Púchov, Žilinskou univerzitou – Strojníckou fakultou, Vysokou školou DTI s.r.o. Dubnica nad Váhom.

Škola aktívne spolupracuje v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu a výchove mimo vyučovania s Policajným zborom v Považskej Bystrici pri organizovaní besied a prednášok, Pedagogicko-psychologickými poradňami v rámci zavádzania podporných a preventívnych opatrení, tiež s priamo riadenými organizáciami MŠVVaM SR.

4 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

4.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Príprava v školskom vzdelávacom programe Obrábač kovov v učebnom odbore

2433 H obrábač kovov zahŕňa teoretické vyučovanie a praktickú prípravu žiakov, ktorí úspešne ukončili 9. ročník základnej školy.

Školský vzdelávací program pre učebný odbor 2433 H obrábač kovov v systéme duálneho vzdelávania je zameraný na prípravu kvalifikovaných odborníkov, ktorí sú schopní samostatne vykonávať nastavovanie, obsluhu, údržbu a opravu výrobných zariadení a strojov.

Cieľom programu je pripraviť absolventov na vykonávanie odborných činností pri nastavovaní a prevádzke jednéhoúčelových a viacúčelových výrobných zariadení v strojárkej výrobe, najmä v oblasti sériovej a hromadnej produkcie. Vzdelávanie je orientované na ovládanie moderných výrobných technológií, prácu s meracou technikou a diagnostickými systémami, čítanie technickej dokumentácie a dodržiavanie technologických predpisov, bezpečnostných a environmentálnych noriem.

V rámci odborného vzdelávania si žiak osvojuje poznatky z oblasti strojárstva, robotizácie, automatizácie a informačných technológií, pričom dôraz sa kladie na praktické zručnosti získané počas odborného výcviku. Žiaci sa učia analyzovať technické problémy, navrhovať technologické riešenia a správne nastavovať výrobné linky a CNC zariadenia. Získavajú základy automatizovaného riadenia výrobných procesov, učia sa komunikovať v odbornom prostredí, dodržiavať pracovnú disciplínu a normy kvality. Duálne vzdelávanie kladie dôraz na vysokú úroveň praktickej prípravy v reálnych podmienkach podnikov, s cieľom pripraviť žiakov na bezproblémové uplatnenie sa na trhu práce. Odbor pripravuje absolventov, ktorí budú ovládať technológie obrábania, nastavovanie CNC strojov, čítanie technickej dokumentácie a kontrolu kvality. Absolvent vie samostatne vykonávať kvalifikované činnosti, pracovať v tíme, dodržiavať BOZP, princípy ekológie a kvality.

4.2 Základné údaje o štúdiu

Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Učebný odbor je určený pre	chlapcov a dievčatá
Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium	úspešné ukončenie 9. ročníka základnej školy zdravotná spôsobilosť žiaka
Spôsob ukončenia štúdia	záverečná skúška
Doklad o dosiahnutom vzdelaní	výučný list
Poskytnutý stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie
Úroveň SKKR/EKR	3
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa	Výkon povolania a činnosti v oblasti obrábacích strojov - práca na konvenčných obrábacích strojoch s rôznym stupňom automatizácie, obsluha, nastavovanie, programovanie CNC strojov, poznanie základných princípov nekonvenčných technológií, zostavovanie riadiacich programov CNC strojov v ručnom alebo

	poloautomatickom režime.
Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie)	Možnosti nadstavbového štúdia v odboroch nadväzujúcich na predchádzajúci odbor.

4.3 Organizácia výučby

Príprava žiakov v učebnom odbore 2433 H obrábač kovov zahŕňa teoretické vyučovanie a praktickú prípravu. Výučba je organizovaná v dvojtyždňových cykloch, kde sa strieda týždeň teoretické vyučovanie a týždeň praktické vyučovanie v 1. a 2. ročníku, v treťom ročníku sú žiaci v dvojtyždňovom cykle jeden deň na teoretickom vyučovaní a štyri dni na praktickom vyučovaní.

Teoretické vyučovanie je organizované v priestoroch školy v klasických učebniach, alebo v odborných učebniach. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu.

Praktická príprava sa realizuje formou odborného výcviku. Odborný výcvik žiak vykonáva v 1. a 2. ročníku v systéme školského vzdelávania (SŠV) v školských dielňach, v systéme duálneho vzdelávania (SDV) na pracovisku praktického vyučovania, v 3. ročníku žiak vykonáva odborný výcvik na zmluvných pracoviskách zamestnávateľov, s ktorými má škola podpísanú zmluvu o duálnom vzdelávaní v SDV a zmluvu o poskytovaní praktického vyučovania v SŠV. Odbornú prípravu dopĺňa absolvovanie odborných exkurzií.

Záverečná skúška sa v súlade s platnými predpismi.

4.4 Zdravotné požiadavky na uchádzača

Prijatie uchádzača do zvoleného odboru ŠVP je podmienené kladným posúdením zdravotného stavu lekárom podľa § 105 ods.3 zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Všeobecné požiadavky	Na štúdium v odbore sa vyžaduje dobrý zdravotný stav a fyzická spôsobilosť. Práca je často vykonávaná v podmienkach so zvýšenou záťažou (hluk, prašnosť), preto je nevyhnutná odolnosť voči týmto vplyvom a dôsledné dodržiavanie predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP). Vzhľadom na charakter práce s technickými zariadeniami sú neprípustné záchvatové ochorenia. Vyžaduje sa dobrý zrak a sluch, manuálna zručnosť, technické myslenie, priestorová predstavivosť a schopnosť orientácie v technickej dokumentácii. Uchádzačovi zdravotnú spôsobilosť posudzuje lekár so špecializáciou v príslušnom špecializačnom odbore.
Telesné postihnutie	Vyžaduje sa nenarušená pohyblivosť, vzhľadom na bezpečnosť práce. Vhodnosť štúdia v špecifických prípadoch posudzuje lekár a poradenské zariadenie.
Mentálne postihnutie	Odbor nie je vhodný pre žiakov s mentálnym postihnutím. Kontraindikáciou sú aj psychiatrické diagnózy.
Zrakové postihnutie	Vážne poruchy zraku sú kontraindikované. Prípustné sú mierne poruchy zraku korigované optickými pomôckami. V individuálnych prípadoch sa vyžaduje odborné posúdenie.

Sluchové postihnutie	Vážne poruchy sluchu nie sú vhodné. Mierne poruchy sluchu sú prípustné pri použití kompenzačných pomôcok, najmä pri menej rizikových činnostiach. Vhodnosť štúdia sa posudzuje individuálne.
Špecifické poruchy učenia	Vhodnosť štúdia sa posudzuje individuálne. Odbor kladie zvýšené nároky na technické myslenie, matematické schopnosti a prácu s technickou dokumentáciou. Nevhodný je pre žiakov s výraznou dyspraxiou. Vhodnosť štúdia sa posudzuje individuálne.
Žiaci zo sociálne znevýhodneného prostredia (SZP)	Vzdelávanie je vhodné pre žiakov zo SZP, pokiaľ spĺňajú zdravotné požiadavky. Dôležitá je podpora motivácie, pracovných návykov a profesijných záujmov.

4.5 Podmienky prijímania žiakov na štúdium

Uchádzači o štúdium v danom odbore sú prijímaní podľa aktuálne platných schválených kritérií prijímania žiakov, ktoré sú zverejnené na webe školy.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/uchadzaci/prijimacie-konanie>

5 PROFIL ABSOLVENTA

Absolvent učebného odboru **2433 H obrábač kovov** je kvalifikovaný špecialista pripravený pre prácu v strojárskom priemysle so zameraním na strojové obrábanie kovov. Ovláda čítanie technických výkresov a vie zhotoviť náčrty, rovnako ako aj správne stanoviť technologický postup a optimalizovať pracovné podmienky. Môže vykonávať práce súvisiace s technickou prípravou výroby, kontrolou kvality výrobkov a údržbou strojov. Absolventi sú pripravovaní tak, aby sa mohli uplatniť pri obsluhu konvenčných obrábacích strojov s rôznym stupňom automatizácie, ako aj pri obsluhu CNC strojov. Orientuje sa vo vlastnostiach materiálov a príslušných technických normách. Dokáže správne používať meradlá, pracovať s náradím a upravovať pracovné podmienky pre maximálnu životnosť nástrojov. Samozrejmosťou je dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci BOZP, požiarnej ochrany a tiež brať ohľad na životné prostredie. Po úspešnom vykonaní záverečnej skúšky je absolvent pripravený na prácu v strojnom a ručnom obrábaní materiálov. Nadobudnuté poznatky dávajú absolventovi predpoklady konať cieľavedome, rozvážne a rozhodne, v súlade s právnymi normami spoločnosti, zásadami vlastenectva humanizmu a demokracie pri výkone uvedených činností. Ďalší rozvoj absolventov je možný vzdelávaním v nadstavbovom štúdiu pre absolventov stredných odborných škôl a vykonaním maturitnej skúšky.

5.1 Kľúčové kompetencie

Všeobecné kľúčové kompetencie

Kľúčové kompetencie sú tie, ktoré potrebujú všetci ľudia na svoje osobné naplnenie a rozvoj, zamestnateľnosť, sociálne začlenenie, udržateľný životný štýl, úspešný život v spoločnosti, ktorá žije v mieri, pre riadenie života so zodpovedným prístupom ku zdraviu a aktívne občianstvo. Všetky kľúčové kompetencie sa považujú za rovnako dôležité. Každá z nich prispieva k úspešnému životu v spoločnosti. Kompetencie možno využívať v mnohých rôznych súvislostiach a rozličných kombináciách. Prekrývajú sa a nadväzujú na seba; aspekty, ktoré sú podstatné v jednej oblasti, zvyčajne podporujú kompetencie aj v ďalšej oblasti.

V súlade s Odporúčaním rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie má absolvent nižšieho stredného odborného vzdelávania v rámci teoretického a praktického vyučovania nadobudnúť schopnosť rozvíjať tieto kľúčové kompetencie v nasledujúcich opisoch:

a) Gramotnosť

je schopnosť identifikovať, pochopiť, tvoriť a interpretovať koncepty, pocity, fakty a názory ústnou aj písomnou formou pomocou vizuálnych, zvukových a digitálnych materiálov v rozličných odboroch a kontextoch. Zahŕňa schopnosť efektívne komunikovať a nadväzovať kontakty s ostatnými.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- porozumieť akémukoľvek počutému vecnému textu, ktorého obsah, štýl a jazyk sú primerané jeho osobným a odborným záujmom;

- porozumieť obsahu a významu vecného textu (vrátane tabuliek, grafov, nákresov a schém), - vyhľadať explicitne a implicitne vyjadrené informácie a spojiť ich do ucelenej informácie;
- identifikovať v texte logické, časové a príčinnno-následné súvislosti;
- uplatniť základy kritického čítania, t. j. vie vnímať väčšinu problémov nastolených textom a identifikuje explicitné chyby a protirečenia, ktoré sa v texte nachádzajú;
- vyjadriť súvislé a logicky usporiadané ústne prejavy s rôznym cieľom pre špecifické publikum na témy, ktoré sú blízke jeho osobným a odborným záujmom;
- sformulovať vlastný názor a pomocou argumentov ho obhájiť;
- bez prípravy začať, udržiavať a ukončiť komunikáciu na akúkoľvek jemu blízku všeobecnú a odbornú tému;
- aktívne zapojiť do diskusie, svoj prejav formuluje zrozumiteľne a pokojne; dokáže sa pohotovo zorientovať v komunikačnej situácii a jasne reagovať zrozumiteľnou odpoveďou alebo otázkou;
- dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie, dokáže komunikačnej situácii vhodne prispôbiť stratégiu, charakter a tón komunikácie;
- vytvoriť štruktúrovaný a kompozične zrozumiteľný text, ktorý mu je blízky témou alebo odbornosťou;
- pri tvorbe textu uplatniť logické, časové a príčinnno-následné súvislosti textu a požiadavky slovosledu v súlade s komunikačnou situáciou.

b) Viacjazyčnosť

je kompetencia, ktorá vymedzuje schopnosť používať rozličné jazyky na vhodnú a účinnú komunikáciu v primeranej škále spoločenských a kultúrnych súvislostí. Ide o schopnosť sprostredkovať informácie medzi rôznymi jazykmi a médiami. Pokiaľ je to vhodné, môže zahŕňať zachovanie a ďalší rozvoj kompetencií v materinskom jazyku, ako aj osvojenie si úradného jazyka (jazykov) danej krajiny.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- pochopiť hlavné body jasnej štandardnej reči o známych veciach, s ktorými sa pravidelne stretáva vo svojom živote, rozumie zmyslu mnohých rozhlasových alebo televíznych programov o aktuálnych udalostiach a témach osobného či odborného záujmu, keď je prejav relatívne pomalý a jasný;
- porozumieť textom, ktoré pozostávajú zo slovnej zásoby často používanej v každodennom živote alebo ktoré sa vzťahujú na jeho prácu;
- zvládnuť väčšinu situácií, ktoré sa môžu vyskytnúť počas cestovania v oblasti, kde sa hovorí daným cudzím jazykom, dokáže nepripravený vstúpiť do konverzácie na témy, ktoré sú známe, ktoré ho osobne zaujímajú, alebo ktoré sa týkajú osobného každodenného života;
- spojiť slovné spojenia jednoduchým spôsobom tak, aby opísal skúsenosti a udalosti, vlastné sny, nádeje a ambície, stručne dokáže uviesť dôvody a vysvetlenia názorov a plánov, vyrozprávať príbeh alebo zápletku knihy či filmu a opísať vlastné reakcie;
- napísať jednoduchý súvislý text na témy, ktoré sú mu známe alebo ho osobne zaujímajú, alebo napríklad aj e-maily opisujúce jeho skúsenosti a dojmy.

c) Matematická kompetencia a kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve

Matematická kompetencia je schopnosť rozvíjať a používať matematické myslenie a porozumenie na riešenie rôznych problémov v každodenných situáciách. Kompetencia vo vede sa vzťahuje na schopnosť vysvetliť prírodné javy pomocou základných vedomostí a metodiky vrátane pozorovania a experimentovania s cieľom klásť otázky a odvodiť závery podložené dôkazmi. Kompetencie v technológii a inžinierstve sa chápu ako uplatňovanie daných vedomostí a metodiky ako odpovedí na vnímané ľudské túžby a potreby. Kompetencia vo vede, v technológii a inžinierstve zahŕňa porozumenie zmenám spôsobeným ľudskou činnosťou a zodpovednosti občana ako jednotlivca.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- efektívne aplikovať matematické princípy a postupy v rámci svojho odboru;
- komunikovať v matematickom jazyku a používať vhodné pomôcky vrátane štatistických údajov a grafov;
- chápať vedu ako proces bádania rôznymi metódami vrátane pozorovania a riadených experimentov, logicky a racionálne myslieť pri overovaní hypotéz;
- aktívne zaujímať o etické otázky a podporu bezpečnosti a environmentálnej udržateľnosti, najmä pokiaľ ide o vedecko-technický pokrok v súvislosti s jednotlivcom, rodinou, komunitou a celosvetovými otázkami.

d) Digitálna kompetencia

zahŕňa sebaisté, kritické a zodpovedné využívanie digitálnych technológií na vzdelávanie, prácu a účasť na dianí v spoločnosti, ako aj interakciu s digitálnymi technológiami. Zahŕňa informačnú a dátovú gramotnosť, komunikáciu a spoluprácu, mediálnu gramotnosť, tvorbu digitálneho obsahu, bezpečnosť, otázky súvisiace s duševným vlastníctvom, riešenie problémov a kritické myslenie.

To znamená, že absolvent dokáže:

- používať digitálne technológie na podporu svojho aktívneho občianstva a sociálneho začlenenia, spoluprácu s ostatnými a kreativnosť pri dosahovaní osobných, sociálnych alebo obchodných cieľov s uvedomením si príležitosti, obmedzení, vplyvov a rizík, ktoré predstavujú,
- kriticky pristupovať k platnosti, spoľahlivosti a vplyvu informácií a údajov dostupných vďaka digitálnym prostriedkom a poznať právne a etické zásady súvisiace s prácou s digitálnymi technológiami,
- chrániť informácie, obsah, údaje a digitálne identity, ako aj rozoznávať softvéry, zariadenia, umelú inteligenciu alebo roboty a efektívne s nimi pracovať,
- chápať všeobecné zásady, mechanizmy a logiku vyvíjajúcich sa digitálnych technológií a poznať základné funkcie a spôsoby použitia rôznych zariadení, softvérov a sietí.

Žiak na konci štúdia:

- bezpečne používa digitálne technológie pri práci s obrábacími strojmi, obsluhuje CNC stroje cez riadiace panely, číta digitálne technologické postupy a technické výkresy,
- základne upravuje a využíva NC programy pri výrobe súčiastok, vkladá jednoduché korekcie a parametre do NC programov, používa základné funkcie CAM softvéru,

- pracuje s digitálnymi meracími prístrojmi a zaznamenáva výsledky merania, obsluhuje digitálne posuvné meradlá, mikrometre a výškomery, zapisuje výsledky do elektronických záznamov alebo tlačенých protokolov,
- využíva podnikové digitálne systémy na prácu a evidenciu výroby, zaznamenáva údaje o výrobe do jednoduchých digitálnych formulárov, orientuje sa v skladových a výrobných evidenčných systémoch podľa potreby zamestnávateľa,
- rozumie základom digitálnej bezpečnosti v technickom prostredí, rešpektuje pravidlá prístupu k zariadeniam a údajom, pozná zásady bezpečného zaobchádzania s elektronickými údajmi.

e) Osobná a sociálna kompetencia a schopnosť učiť sa

je schopnosť uvažovať o vlastnej osobnosti, efektívne riadiť čas a informácie, konštruktívne spolupracovať s ostatnými a riadiť vlastné vzdelávanie a kariéru. Zahŕňa schopnosť zvládnuť zložité situácie, učiť sa, zachovať si fyzické aj duševné zdravie a dbať o svoje zdravie a viesť život zameraný na budúcnosť, byť empatický a zvládať konflikty v inkluzívnom a podporujúcom prostredí.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- starať o svoj fyzický a duševný rozvoj, uvedomovať si dôsledky nezdravého životného štýlu a závislostí;
- kriticky uvažovať o svojich vlastných predsudkoch a stereotypoch a o tom, čo sa za nimi skrýva;
- preukázať istotu vo svojej schopnosti zvládnuť výzvy v živote;
- dôsledne dodržiavať svoje záväzky voči iným;
- pri práci podporovať druhých aj napriek rozdielnym názorom;
- identifikovať zdroje učenia sa, vybrať najspoľahlivejšie zdroje informácií alebo uskutočniť zodpovedný výber z existujúcich možností;
- dokáže použiť explicitné a definovateľné kritériá, princípy alebo hodnoty pri tvorbe úsudkov.

f) Občianska kompetencia

je schopnosť konať ako zodpovedný občan a v plnej miere sa zúčastňovať na občianskom a sociálnom živote, a to opierajúc sa o znalosť sociálnych, hospodárskych, právnych a politických konceptov a štruktúr, ako aj o chápanie celosvetového vývoja a udržateľnosti.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- rešpektovať ľudí, ktorí majú odlišné názory v oblasti politiky a vierovyznania;
- vykonávať povinnosti aktívneho občana na miestnej, národnej alebo globálnej úrovni;
- porozumieť rôznym spôsobom, akými občania môžu ovplyvňovať politiku;
- kriticky uvažovať o vplyve propagandy na život jednotlivca, spoločnosti a vývoj súčasného sveta;
- zhodnotiť vplyv spoločnosti na svet prírody, napríklad z hľadiska rastu a vývoja populácie, spotreby prírodných zdrojov.

g) Podnikateľská kompetencia

sa vzťahuje na schopnosť využívať príležitosti a myšlienky a meniť ich na hodnoty pre ostatných. Je založená na tvorivosti, kritickom myslení a riešení problémov, iniciatívnosti, vytrvalosti, ako aj schopnosti spolupracovať s cieľom plánovať a riadiť projekty s kultúrnou, sociálnou alebo finančnou hodnotou.

To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- opísať a pochopiť prístupy k plánovaniu a riadeniu projektov;
- uvedomiť etické zásady a výzvy udržateľného rozvoja;
- chápať sociálne a hospodárske príležitosti a výzvy, ktorým čelí zamestnávateľ, organizácia či spoločnosť.

h) Kompetencia v oblasti kultúrneho povedomia a prejavu

zahŕňa chápanie a rešpektovanie toho, ako sa myšlienky a význam kreatívne vyjadrujú a šíria v rôznych kultúrach a prostredníctvom rôznych druhov umenia a iných kultúrnych foriem. Zahŕňa rozvoj a vyjadrovanie vlastných názorov a schopnosť identifikovať svoje miesto alebo úlohu v spoločnosti rôznymi spôsobmi a v rôznych kontextoch. To znamená, že absolvent (sa) dokáže:

- vyhľadávať možnosti spoznať iné kultúry s cieľom spoznať tradície a iný pohľad na svet;
- zaujať otvorený postoj a rešpekt k rôznorodosti kultúrneho prejavu, ako aj etický a zodpovedný prístup k intelektuálnemu a kultúrnemu vlastníctvu;
- poznať miestnu, národnú, regionálnu, európsku a globálnu kultúru a jej prejavy vrátane jazyka, dedičstva a tradícií či kultúrnych produktov a porozumieť tomu, ako sa tieto prejavy môžu navzájom ovplyvňovať a ako môžu ovplyvňovať názory jednotlivca.

Špecifické kľúčové kompetencie

Absolvent je schopný:

- stanoviť zrozumiteľné ciele pre tím/projekt v nadväznosti na víziu a ciele celej organizácie a jej ďalších útvarov,
- orientovať sa v rozdeľovaní disponibilných zdrojov, stanoviť si priority a efektívnym spôsobom riadiť procesy, činnosti a úlohy vo zverenej oblasti,
- poznať základné techniky efektívneho riadenia vlastného času,
- kontrolovať priebeh a výsledky riadených činností a na základe kontrolných zistení priebežne korigovať stanovené ciele, resp. usmerňovať procesy a činnosti tímu/projektu,
- riešiť nové situácie, využívať a zovšeobecňovať vlastné doterajšie skúsenosti a nadobudnuté vedomosti, zohľadňovať dlhodobé perspektívy a možnosti rozvoja,
- samostatne, efektívne, presne, obratne a bez väčšej námahy zaučiť sa, tréningom udržiavať a samostatne zvládať aj náročnejšie manuálne úlohy s použitím nielen bežných, ale aj zložitejších postupov a zručnou manipuláciou s predmetmi na dosiahnutie cieľa,
- prirodzene sa adaptovať aj na využitie nových moderných metód, nástrojov a materiálov,
- logicky uvažovať, preskúmať okolnosti a následky, ktoré prinesie analytické myslenie, rozpoznať súvislosti a vyvodiť adekvátne závery,
- pracovať s faktami, vyhľadávať potrebné informácie,

- pružne a s ľahkosťou sa adaptovať na fyzickú a psychickú záťaž bežného, denného režimu, na ktorý je zvyknutý,
- v prípade nepredvídateľných životných a pracovných situácií, ktoré si vyžadujú vyšší výkon, disponovať dostatočným potenciálom, ktorý mu umožní prekonať, s väčšou alebo mimoriadnou námahou, záťaž na ktorú nebol zvyknutý.

5.2 Odborné kompetencie

a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- ✓ vysvetliť základnú odbornú terminológiu pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu, schopnosť využívať všeobecné poznatky, pojmy pravidiel a princípov pri riešení praktických úloh,
- ✓ aplikovať základy technického zobrazovania a kreslenia v strojárstve,
- ✓ vymenovať základné strojové súčiastky a mechanizmy používané v strojárstve,
- ✓ popísať základné druhy materiálov a polotovarov používaných v strojárstve, ich technologické vlastnosti, metódy tepelného spracovania a povrchových úprav,
- ✓ aplikovať základné technologické postupy ručného a strojného spracovania, strojného obrábania, tvárnenia, zlievania, zvarovania,
- ✓ zvoliť základné predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- ✓ preukázať základné práva a povinnosti vyplývajúce z postavenia zamestnanca v základnej ekonomickej štruktúre podniku,
- ✓ popísať základné princípy drobného podnikania a problematiku súvisiacu so založením živnosti,
- ✓ určiť základné strojárské technológie, má vedomosti o používaných strojoch, prístrojoch, nástrojoch a prípravkoch, má prehľad o navrhovaní jednoduchých výrobných pomôcok,
- ✓ vysvetliť postup orientácie sa v schémach, pracovných návodoch, katalógoch a technickej dokumentácie a ich používanie v pracovných činnostiach,
- ✓ používať informačné systémy a aplikovať ich do praxe,
- ✓ vysvetliť zásady hygieny práce, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany životného prostredia,
- ✓ definovať a určiť možné zdroje znečisťovania životného prostredia súvisiace s príslušnou výrobou alebo službou,
- ✓ definovať druhy odpadov, určiť ich vplyv na životné prostredie,
- ✓ vysvetliť možnosti eliminácie zdrojov znečistenia životného prostredia,
- ✓ určiť základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- ✓ popísať riziká v riadení vlastných financií,
- ✓ orientovať sa v zabezpečovaní základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny,
- ✓ hodnotiť úspešnosť vlastnej sebarealizácie,
- ✓ orientovať sa v oblasti finančných inštitúcií,
- ✓ orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa,
- ✓ plniť svoje finančné záväzky,

- ✓ zveľaďovať a chrániť svoj majetok.

b) Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- ✓ s istotou aplikovať odbornú terminológiu typickú pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu, využívať všeobecné poznatky, pojmy, pravidlá a princípy pri riešení praktických úloh,
- ✓ zobrazovať strojové súčiastky a jednoduché celky, čítať a zhotoviť technické výkresy podľa STN,
- ✓ popísať strojové súčiastky a mechanizmy, používané v strojárstve, konštruovať jednoduché montážne celky,
- ✓ vykonávať základné spôsoby ručného a strojného spracovania materiálov,
- ✓ vykonať kontrolu rozmerov a tvarov výrobkov a kontrolu kvality vykonaných prác s použitím vhodných meradiel a meracích prístrojov,
- ✓ obsluhovať konvenčné stroje a riadiť ich prácu podľa technickej dokumentácie,
- ✓ orientovať sa v technickej dokumentácii, normách, predpisoch a technických požiadavkách súvisiacich so strojárskou výrobou,
- ✓ obsluhovať konvenčné stroje a riadiť ich prácu podľa technickej dokumentácie,
- ✓ určiť najefektívnejší pracovný postup pri vykonávaní pracovných operácií,
- ✓ využívať informačné technológie pri riešení odborných úloh,
- ✓ postupovať v zmysle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, ochrany životného prostredia,
- ✓ postupovať hospodárne pri manipulácii s materiálmi, energiou, strojmi a zariadeniami,
- ✓ dodržiavať technologickú a pracovnú disciplínu,
- ✓ vykonávať kvalifikovane základné odborné práce, racionálne riešiť jednoduché problémové situácie,
- ✓ dodržiavať normy, parametre kvality procesov, výrobkov alebo služieb.

c) Požadované osobnostné predpoklady, vedomosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

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

5.3 Ekonomické vzdelávanie

Učivo je vymedzené spoločne pre všetky odbory na danom stupni vzdelania bez ohľadu na ich profiláciu. Pomôže žiakovi pri rozhodovaní o ďalšej profesijnej a vzdelávacej orientácii, pri vstupe na trh práce a pri uplatňovaní pracovných práv.

Cieľom je príprava absolventa s konkrétnym odborným profilom, ktorý mu pomôže úspešne sa presadiť na trhu práce i v živote.

Absolvent má:

- ✓ vysvetliť základné ekonomické pojmy potreby a spotreba, uspokojovanie potrieb, statky a služby, výroba a výrobné faktory;
- ✓ vysvetliť základné pojmy úvodu do sveta práce – práca, povolanie, zamestnanie, pracovné miesto, fyzická a právnická osoba;
- ✓ vyjadriť vlastnými slovami zabezpečenie základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny;
- ✓ porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním;
- ✓ posúdiť svoje zdravotné, osobnostné a kvalifikačné predpoklady pre výkon svojho povolania, možnosti ďalšieho štúdia a profesijnej orientácie;
- ✓ vyhodnotiť vzťah práce a osobného príjmu;
- ✓ opísať riziká spojené s riadením vlastných financií;
- ✓ vysvetliť možnosti úniku dôležitých osobných údajov a zhodnotiť dôsledky zneužitia osobných údajov;
- ✓ vysvetliť, ako komunikácia o finančne významných záležitostiach môže pomôcť predchádzaniu konfliktom (finančná inštitúcia, klient);
- ✓ vyhľadať informácie o právach spotrebiteľov vrátane práva na reklamáciu;
- ✓ rozlíšiť pozitívne a negatívne vplyvy reklamy na spotrebiteľa;
- ✓ uviesť príklady falšovaných tovarov (tzv. fejkov), klamlivých a zavádzajúcich obchodných praktík;
- ✓ identifikovať korupčné a podvodné správanie;
- ✓ uviesť príklady zneužívania verejných zdrojov;
- ✓ vysvetliť pojem mzda (hrubá, čistá);
- ✓ vysvetliť prvky osobného rozpočtu (pravidelné a nepravidelné príjmy, výdavky a úspory);
- ✓ zostaviť rozpočet domácnosti;
- ✓ charakterizovať príjem z podnikateľskej činnosti;
- ✓ vysvetliť na príklade postup pri uzatváraní pracovnej zmluvy a skončenie pracovného pomeru;
- ✓ vysvetliť podstatu a význam podnikania na príkladoch podnikateľských subjektov v praxi;
- ✓ zostaviť jednoduchý podnikateľský zámer a rozpočet malého podniku – fyzickej osoby;
- ✓ uviesť príklady, ako štát využíva príjmy z daní;
- ✓ vysvetliť, kedy sporiť a kedy si požičiavať (rozdiel medzi úsporami a pôžičkou);

- ✓ vysvetliť rozdiel medzi bankovými a nebankovými subjektmi a význam ochrany vkladov v SR;
- ✓ vysvetliť na konkrétnych príkladoch funkciu peňazí a zoradiť osobné finančné ciele podľa ich priority;
- ✓ opísať základné typy bankových produktov;
- ✓ opísať spôsob rozhodovania pri sporení a investovaní finančných prostriedkov;
- ✓ opísať moderné spôsoby platenia;
- ✓ rozlíšiť platobné karty podľa funkcie (debetné, kreditné);
- ✓ opísať spôsoby platenia v tuzemskej a zahraničnej mene; porozumieť prepočtu meny (napríklad českých korún na Euro a naopak);
- ✓ zhodnotiť výhody a nevýhody využívania úveru vrátane používania kreditnej karty;
- ✓ aplikovať na príkladoch jednoduché úročenie;
- ✓ uviesť príklady spotrebiteľských úverov a ich poskytovateľov;
- ✓ vysvetliť systém ochrany spotrebiteľa pri úveroch spotrebiteľom;
- ✓ uviesť príklady legálnych a nelegálnych postupov pri vymáhaní dlhov;
- ✓ uviesť možnosti využitia voľných finančných prostriedkov (sporenie, produkty so štátnym príspevkom, nehnuteľnosti);
- ✓ vysvetliť podstatu a význam poistenia;
- ✓ uviesť základné druhy poistenia (životné a neživotné);
- ✓ vysvetliť základný účel verejného poistenia;
- ✓ charakterizovať zdravotné poistenie, sociálne poistenie a v rámci neho predovšetkým nemocenské poistenie, dôchodkové poistenie, úrazové poistenie a poistenie v nezamestnanosti;
- ✓ rozoznať hlavné typy poistenia motorových vozidiel;
- ✓ vysvetliť rozdiel medzi poistením nehnuteľnosti (bytu, resp. domu) a poistením domácnosti (zariadenia).

6 HODNOTENIE ŽIAKOV

Hodnotenie žiakov sa riadi Zákonom č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon), ktorý špecifikuje hodnotenie žiakov a opatrenia vo výchove v základných a stredných školách (§ 55 – § 58), Metodickým pokynom č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl, aktuálne platným Školským poriadkom SOŠ strojníckej a aktuálne platnými schválenými kritériami hodnotenia žiakov v jednotlivých predmetoch, ktoré sú zverejnené na webe školy.

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

Základné princípy hodnotenia na základe školského zákona

Hodnotenie žiaka sa vykonáva podľa úrovne dosiahnutých výsledkov vo vyučovacom predmete:

- priebežne počas školského roka,
- súhrnne na vysvedčení za prvý a druhý polrok školského roka.

Priebežné hodnotenie vo vyučovacom predmete sa vykonáva formou:

- klasifikácie,
- slovného hodnotenia,
- kombinácie klasifikácie a slovného hodnotenia,
- inou formou, ktorá je v súlade s princípmi a cieľmi výchovy a vzdelávania.

Súhrnné hodnotenie vo vyučovacom predmete v strednej škole sa vykonáva formou:

- klasifikácie,
- kombinácie klasifikácie a slovného hodnotenia.

Hodnotenie vykonané formou klasifikácie sa vyjadruje v jednotlivých vyučovacích predmetoch klasifikačnými stupňami:

- 1 – výborný
- 2 – chváľitebný
- 3 – dobrý
- 4 – dostatočný
- 5 – nedostatočný

Súhrnné hodnotenie vykonané formou klasifikácie je hodnotenie žiaka vo vyučovacom predmete klasifikačným stupňom. Žiakovi, ktorý v niektorom vyučovacom predmete nie je

hodnotený žiadnou z vyššie uvedených foriem sa na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka uvádza:

- „absolvoval“, ak sa žiak vyučovania vyučovacieho predmetu zúčastňoval a pracoval alebo zo závažných dôvodov nepracoval, alebo sa ospravedlnene vyučovania nezúčastňoval,
- „neabsolvoval“, ak žiak na vyučovaní vyučovacieho predmetu nepracoval alebo sa neospravedlnene vyučovania nezúčastňoval, alebo
- „oslobodený“, ak bol žiak oslobodený od vzdelávania sa vo vyučovacom predmete v plnom rozsahu.

Žiak z vyučovacieho predmetu neprospeľ, ak:

- je hodnotený klasifikačným stupňom nedostatočný,
- neabsolvoval vyučovací predmet.

Správanie žiaka sa hodnotí stupňom klasifikácie:

- 1 – veľmi dobré,
- 2 – uspokojivé,
- 3 – menej uspokojivé,
- 4 – neuspokojivé.

Celkové hodnotenie žiaka na konci prvého a druhého polroka vyjadruje výsledky jeho hodnotenia vo vyučovacích predmetoch a hodnotenie jeho správania.

Celkové hodnotenie žiaka na konci prvého a druhého polroka na vysvedčení, vyjadruje:

- prospel s vyznamenaním,
- prospel veľmi dobre,
- prospel,
- neprospeľ.

Základné princípy hodnotenia na základe metodického pokynu

Zákonných zástupcov žiaka informuje priebežne o prospechu a správaní žiaka triedny učiteľ, učiteľia jednotlivých vyučovacích predmetov alebo majster odbornej výchovy. V prípade výrazného zhoršenia prospechu alebo správania informuje zákonných zástupcov žiaka riaditeľ školy písomne.

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

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

- a) sledovaním stupňa rozvoja individuálnych osobnostných predpokladov a talentu,
- b) sústavným sledovaním výkonov žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie,
- c) rôznymi druhmi skúšok (písomné, ústne, grafické, praktické, pohybové, didaktické testy),

- d) konzultáciami s ostatnými pedagogickými zamestnancami a podľa potreby aj s výchovným poradcom, školským psychológom alebo odbornými zamestnancami zariadení výchovného, psychologického a špeciálnopedagogického poradenstva a prevencie,
- e) rozhovormi so žiakmi.

Pedagóg vedie evidenciu o každom hodnotení žiaka podľa vnútorných predpisov školy. V priebehu školského roka zaznamenáva výsledky žiaka a jeho prejavy najmä preto, aby mohol žiakovi poskytovať spätnú väzbu a usmerňovať výchovnovzdelávací proces žiaka v zmysle jeho možností rozvoja a informovať zákonných zástupcov žiaka.

Žiak je z predmetu skúšaný písomne, ústne alebo prakticky. Žiak by mal byť v priebehu polroka z jedného vyučovacieho predmetu s hodinovou dotáciou jedna hodina týždenne vyskúšaný minimálne dvakrát. Z vyučovacieho predmetu s hodinovou dotáciou dve a viac hodín týždenne vyskúšaný minimálne trikrát v priebehu polroka.

Pedagóg oznámi žiakovi výsledok každého hodnotenia a klasifikácie so zdôvodnením. Po ústnom vyskúšaní oznámi učiteľ výsledok hodnotenia ihneď. Výsledky hodnotenia písomných skúšok, prác aj praktických činností oznámi žiakovi a predloží k nahliadnutiu do 14 dní. Pri ústnom skúšaní je žiak klasifikovaný známkou.

Hodnotenie písomnej práce je vyjadrené známkou.

Podkladom pre súhrnnú klasifikáciu predmetu sú:

- a) známky z ústnych odpovedí,
- b) známky z písomných prác,
- c) posúdenie faktorov a prejavov žiaka, ktoré majú vplyv na jeho výkon.

Výsledný stupeň prospechu žiaka vo vyučovacom predmete určí vyučujúci. V predmete, v ktorom vyučuje viac vyučujúcich, určia výsledný stupeň za klasifikačné obdobie príslušní učitelia po vzájomnej dohode.

Pri určovaní stupňa prospechu v jednotlivých predmetoch na konci klasifikačného obdobia sa hodnotí kvalita práce a učebné výsledky, ktoré žiak dosiahol počas celého klasifikačného obdobia. Pritom sa prihliada na systematickosť v práci žiaka, na jeho prejavované osobné a sociálne kompetencie ako sú zodpovednosť, snaha, iniciatíva, ochota a schopnosť spolupracovať, a to počas celého klasifikačného obdobia. Stupeň prospechu sa neurčuje na základe priemeru známok získaných v danom klasifikačnom období, prihliada sa k dôležitosti a váhe jednotlivých známok.

Klasifikáciu správania žiaka navrhuje triedny učiteľ po prerokovaní s učiteľmi a schvaľuje riaditeľ po prerokovaní v pedagogickej rade.

Pri hodnotení a klasifikácii správania žiaka sa zohľadňuje plnenie ustanovení školského poriadku a ďalších vnútorných predpisov školy a dodržiavanie stanovených pravidiel správania, ľudských práv a práv dieťaťa, dodržiavanie mravných zásad správania, dodržiavanie mravných zásad správania sa v škole a na verejnosti počas aktivít súvisiacich so štúdiom na strednej škole. Pri klasifikácii správania sa v jednotlivých prípadoch prihliada na zdravotný stav žiaka.

Kritériá hodnotenia jednotlivých predmetov sú zverejnené na webe školy.

link: <https://sosjpb.sk/hlavna-stranka/studenti/kriteria-hodnotenia>

7 UKONČOVANIE ŠTÚDIA

Ukončovanie štúdia sa riadi Zákonom č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon), ktorý špecifikuje ukončovanie výchovy a vzdelávania na stredných školách (§ 72 – § 93) a Vyhláškou MŠVVaM SR č. 224/2022 Z. z. o strednej škole (§ 18 – § 21).

Štúdium v učebnom odbore 2433 H obrábач kovov sa ukončuje záverečnou skúškou zloženou z nasledujúcich častí:

- teoretická časť (organizovaná spravidla v júni),
- praktická časť (organizovaná spravidla v júni).

Teoretická časť záverečnej skúšky sa koná v učebniach školy ako ústna odpoveď na jednu z vyžrebovaných 25 tém jednotného zadania záverečnej skúšky.

Praktická časť záverečnej skúšky sa koná v dielňach školy ako realizácia úlohy podľa jednotného zadania záverečnej skúšky.

8 SYSTÉM PODPORY ŽIAKOV V SÚLADE S PRINCÍPMI INKLUZÍVNEHO VZDELÁVANIA

Systém podporných opatrení pre žiakov v SOŠ strojníckej realizujeme podľa § 145b školského zákona.

Hlavné piliere systému podporných opatrení tvorí:

- včasné rozpoznanie špecifických potrieb žiakov, založené na včasnom monitoringu,
- analyzovanie daného stavu žiaka a nastavenie stupňa podpory,
- rovnosť príležitostí – zabezpečenie dostupnosti vzdelávania bez diskriminácie,
- realizácia konkrétnych podporných opatrení – individualizácia prístupu, úprava metód a foriem edukácie, maximálny rozvoj žiaka, zapracovávanie IVVP,
- spolupráca v školskom podpornom tíme, vnútri a navonok,
- úzka odborná spolupráca s CPP – komplexnejšie riešenie náročnejších prípadov, metodická pomoc,
- realizácia preventívnych programov zameraných na predchádzanie negatívnych dôsledkov v rámci vzdelávacích, výchovných a sociálnych oblastí,
- cieľavedomé vyhodnocovanie aplikácie podporných opatrení.

Včasné rozpoznanie špecifických potrieb žiakov, založené na včasnom monitoringu

Identifikácia individuálnych výchovno-vzdelávacích potrieb žiakov je založená na včasnom monitoringu žiakov v prvých ročníkoch. Na dennej báze školský podporný tím vyhodnocuje prospech a správanie všetkých žiakov, pričom využíva prvky indexu žiakov ohrozených školským neúspechom. V prípadoch výraznejších problémov žiaka, ktoré pretrvávajú, školský podporný tím zadáva pedagogickým zamestnancom vypracovať pedagogickú diagnostiku. Aplikujeme podpornú úroveň druhého stupňa. Nastáva dlhodobé sledovanie progresu žiaka. Pokiaľ sa problémy žiaka násobia obraciame sa na CPP.

Rovnosť príležitostí – zabezpečenie dostupnosti vzdelávania bez diskriminácie

Ide o základný pilier inkluzívneho vzdelávania, ktorý predstavuje rešpektovanie zdravotných, fyzických, psychických či iných ťažkostí, ktoré vytvára bezbariérový prístup pre žiakov. Umožní im vzdelávať sa v hlavnom vzdelávacom prúde školy, ktorý aktívne potláča akékoľvek formy predsudkov. Systém nesmie nikoho znevýhodňovať na základe etnicity, náboženstva, orientácie či iných charakteristík.

Analyzovanie daného stavu žiaka a nastavenie stupňa podpory

Po spracovaní pedagogickej diagnostiky a indexu žiakov ohrozených školským neúspechom nastavujeme vhodný stupeň podpory. Ten odráža aktuálne potreby žiaka, ktorých je cieľom, čo najlepšie prispôbienie edukácie na základe inkluzívnych princípov. **Prvý stupeň podpory** je zameraný na žiakov s krátkodobými problémami, ktoré sú prevažne miernymi ťažkosťami. Realizuje ho triedny učiteľ a učiteľ z daného predmetu, v ktorom sa objavili už žiaka ťažkosti. Systém podpory je konzultovaný školským podporným tímom. Ide o opatrenia, ktoré sú zamerané na úpravu prístupu ku žiakovi, diferenciacii spracovania učebného textu, zohľadnenie tempa žiaka, jednoduché kompenzačné pomôcky. **Druhý stupeň podpory** realizujeme pokiaľ problém u žiaka narastá na intenzite. Ten je už priamej

starostlivosti školského podporného tímu, ktorý pripravuje intervenčné mechanizmy na pomoc žiakovi. Ide o pomoc, ktorá je dlhodobá a presne definovaná. Bežne ide o konzultačno-terapeutickú činnosť s podporným charakterom, špecifickú intervenciu zameranú na rozvoj oslabených schopností žiaka, konzultácie s pedagógom ohľadom nastavenia prístupu v edukácii.

Realizácia konkrétnych podporných opatrení

Dôležitou súčasťou je modifikácia prístupu na samotnom vyučovaní, ktorá predstavuje konkrétne nevýšenie času, zmeny formy skúšania, zacielenie na kompenzačné pomôcky, rovesnícke doučovanie, modifikáciu učebného textu.

Spolupráca v školskom podpornom tíme, vnútri a navonok

Všeobecne v systéme podporných opatrení je kľúčovou záležitosťou spolupráca. Využívame možnosti formálnych a neformálnych stretnutí s ostatnými pedagogickými zamestnancami. Vzhľadom na skutočnosť, že školský podporný tím sleduje prospech a správanie žiaka na dennej báze, vyvíja tak úsilie na úzku spoluprácu so všetkými pedagogickými zamestnancami školy. Odvíja sa to od špecifických potrieb, ktoré nastávajú pri jednotlivých žiakoch v priebehu času. Nutnosťou je jednat' flexibilne, operatívne a konštruktívne, čo predstavuje hlavné piliere školského podporného tímu. Vo všetkých prípadoch je najskôr zabezpečená komunikácia so zákonným zástupcom, nakoľko ten musí s navrhnutými postupmi súhlasiť.

Úzka odborná spolupráca s CPP – komplexnejšie riešenie náročnejších prípadov, metodická pomoc

Pokiaľ sa situácia zhoršuje obraciame sa na podpornú úroveň tretieho stupňa, ktorú zastrešuje CPP. V týchto prípadoch posielame žiadosť o vyšetrenie a posúdenie aktuálneho stavu žiaka, ktoré sú podložené pedagogickými diagnostikami a komplexnou správou školského podporného tímu. Na tomto princípe realizujeme spoluprácu s CPP, ktoré je aj našim metodickým orgánom. Na základe odporúčaní CPP, vypracúvame individuálny vzdelávací program pre daného žiaka.

Realizácia preventívnych programov zameraných na predchádzanie negatívnych dôsledkov v rámci vzdelávacích, výchovných a sociálnych oblastí

Predchádzanie všetkým problémom vytvára kvalitný plán preventívnych programov, ktoré v školskom podpornom tíme vytvárame. Zameriavame sa na celý výchovno-vzdelávací proces s aktuálnymi požiadavkami.

Cieľavedomé vyhodnocovanie aplikácie podporných opatrení.

Vyhodnocovanie efektivity podporných opatrení sledujeme na základe individuálneho progresu žiaka, ktoré je analýzou jeho prospechu, správania, spätnej väzby. To nám umožňuje flexibilne a operatívne upravovať úrovne intervencií, spolu s realizáciou podporných opatrení.

8.1 Výchova a vzdelávanie žiakov zo zdravotným znevýhodnením a žiakov s nadaním

Žiak so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej aj „ŠVVP“) je žiak, ktorý má zariadením poradenstva a prevencie diagnostikované špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby.

Škola zohľadňuje individuálne potreby žiaka s cieľom zabezpečiť mu rovnocenný prístup k vzdelávaniu, primeraný rozvoj schopností a osobnosti, a s cieľom dosiahnuť primeraný stupeň vzdelania a primerané začlenenie do spoločnosti. Vzdelávanie žiakov so ŠVVP sa v škole realizuje formou inkluzívneho vzdelávania (spoločná výchova a vzdelávanie žiakov na základe rovnosti príležitostí a rešpektovania ich výchovno-vzdelávacích potrieb a individuálnych osobitostí a podporujúca ich aktívne zapojenie do výchovno-vzdelávacích činností školy).

Žiak so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami je:

- a) žiak so zdravotným znevýhodnením,
- b) žiak zo sociálne znevýhodneného prostredia,
- c) žiak s nadaním.

Žiak so ŠVVP sa vzdeláva podľa ŠkVP a učebného plánu školy. Ak ŠVVP neumožňujú žiakovi, aby sa vzdelával podľa ŠkVP školy, ktorú navštevuje, žiak sa vzdeláva podľa individuálneho vzdelávacieho programu. Individuálny vzdelávací program obsahuje podporné opatrenie a úpravy jednotlivých častí ŠkVP podľa špeciálnych výchovno-vzdelávacích potrieb žiaka, najmä úpravu obsahu, metód, foriem alebo spôsobu hodnotenia, dochádzky do školy a spolupráce s odbornými zamestnancami.

Podporným opatrením je opatrenie poskytované školou potrebné na to, aby sa žiak mohol plnohodnotne zapájať do výchovy a vzdelávania a rozvíjať svoje vedomosti, zručnosti a schopnosti. Podporné opatrenia sú v našej škole zabezpečované školským podporným tímom v zložení školský psychológ, výchovný poradca, školský špeciálny pedagóg a pedagogickí asistenti.

9 STRATÉGIA DIGITÁLNEJ TRANSFORMÁCIE VZDELÁVANIA

1. Východiská

- potrebná reakcia na meniace sa požiadavky trhu práce,
- zvyšujúce sa očakávania rodičov a žiakov,
- zvyšovanie efektivity školských procesov,
- tlak na rozvoj digitálnych kompetencií,
- vybudovanie vlastného potenciálu a zázemia,
- dôraz na inklúziu a personalizované vzdelávanie.

2. Vízia a poslanie v kontexte digitálnej transformácie

Víziou je byť modernou technickou školou, ktorá pripravuje žiakov pripravených na požiadavky priemyslu 4.0. Digitalizácia je integrálnou súčasťou všetkých oblastí – výučby, riadenia školy aj komunikácie s partnermi.

Poslanie: Vytvoriť digitálne kultivované prostredie, kde žiaci aj učitelia efektívne využívajú technológie v učení, práci a osobnom rozvoji. Digitalizácia nie je doplnok – je to nástroj, ktorý podporuje ciele školy:

- lepšie prepojenie vzdelávania s praxou,
- rozvoj zručností pre 21. storočie,
- väčšia atraktivita školy pre žiakov aj zamestnávateľov,
- transparentný systém hodnotenia a portfólií žiakov.

3. Kľúčové oblasti digitálnej transformácie

Digitálne prostredie:

- multimediálne štúdio na tvorbu videí a digitálnych materiálov,
- rozšírenie Wi-Fi siete a zabezpečenie infraštruktúry.

Digitálne kompetencie:

- pravidelné školenia učiteľov,
- integrácia digitálnych nástrojov do výučby všetkých predmetov,
- pravidelné testovanie digitálnych kompetencií žiakov.

Digitálne učebné zdroje:

- vlastné videá a interaktívne materiály k odborným témam,
- prepojenie učiva s praxou cez virtuálnu realitu a digitálne systémy.

Digitálne riadenie a komunikácia:

- kompletná digitalizácia interných procesov školy,
- skvalitnenie komunikácie s rodičmi cez mobilné aplikácie,
- zavedenie automatizovaných analytických nástrojov pre vedenie školy.

9.1 Rozvoj digitálnych kompetencií vo všeobecnovzdelávacích predmetoch

Táto časť ŠkVP sumarizuje rozvoj digitálnych kompetencií žiakov v rámci jednotlivých všeobecnovzdelávacích predmetov.

1. **Slovenský jazyk a literatúra** – jazyk ako nástroj presnej komunikácie, argumentácie a kritického prístupu k informáciám.
 - Informačná a dátová gramotnosť: analýza textov a práca s digitálnymi knižnicami a jazykovými príručkami.
 - Komunikácia a spolupráca: dodržiavanie netikety a profesionálna komunikácia v tíme.
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba štruktúrovaných prác a úprava textov s využitím digitálnych nástrojov.
 - Bezpečnosť: rešpektovanie autorských práv a rozpoznávanie nevhodného obsahu.
 - Riešenie problémov: samostatná úprava textu na základe spätnej väzby a štylistická práca.
2. **Anglický jazyk** – digitálne technológie slúžia ako nástroj pre prácu s odbornými informáciami, technickou dokumentáciou a medzinárodnú komunikáciu.
 - Informačná a dátová gramotnosť: vyhľadávanie a spracovanie odborných textov a technických informácií, práca s digitálnymi slovníkmi a databázami.
 - Komunikácia a spolupráca: komunikácia cez digitálne platformy, spolupráca na spoločných dokumentoch, dodržiavanie zásad profesionálnej komunikácie.
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba prezentácií, projektov a odborných textov v digitálnej podobe.
 - Bezpečnosť: ochrana osobných údajov, uvádzanie zdrojov, rešpektovanie autorských práv a rozpoznávanie rizík online komunikácie.
 - Riešenie problémov: samostatné zlepšovanie jazykových zručností a prispôsobenie prejavu komunikačnej situácii.
3. **Etická výchova** – dôraz je kladený na morálne postoje, zodpovedné správanie a kritické vnímanie digitálneho obsahu.
 - Informačná a dátová gramotnosť: vyhľadávanie a kritické hodnotenie etických a spoločenských tém v online prostredí.
 - Komunikácia a spolupráca: kultivovaná diskusia, rešpektovanie odlišných názorov a tímová spolupráca.
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba reflexií a prezentácií na etické témy.

- Bezpečnosť: ochrana osobných údajov a prevencia nevhodného správania.
 - Riešenie problémov: riešenie modelových etických situácií a sebareflexia vlastného digitálneho správania.
4. **Náboženská výchova** – podpora hodnotovej orientácie a etického myslenia žiakov v kontexte digitálneho sveta.
- Informačná a dátová gramotnosť: kritické hodnotenie obsahu z hľadiska hodnôt.
 - Komunikácia a spolupráca: kultivovaná diskusia a spolupráca na projektoch.
 - Tvorba digitálneho obsahu: spracovanie hodnotových tém do prezentácií a reflexií.
 - Bezpečnosť: uvedomovanie si dôsledkov komunikácie a ochrana súkromia.
 - Riešenie problémov: hľadanie odpovedí na etické otázky a reflexia vlastného digitálneho správania.
5. **Občianska náuka** – orientácia v spoločenskom, ekonomickom a právnom prostredí ovplyvnenom digitálnymi technológiami.
- Informačná a dátová gramotnosť: analýza aktuálnych spoločenských tém a práca s verejnými databázami.
 - Komunikácia a spolupráca: argumentačná diskusia a tímová tvorba výstupov.
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba argumentačných textov a vizualizácia informácií.
 - Bezpečnosť: rozpoznávanie dezinformácií, manipulácie a ochrana osobných údajov.
 - Riešenie problémov: posudzovanie informácií a adaptácia na komunikačné situácie.
6. **Fyzika** – vizualizácia fyzikálnych dejov, spracovanie a modelovanie situácií z praxe.
- Informačná a dátová gramotnosť: práca s údajmi, analýza tabuliek a grafov.
 - Komunikácia a spolupráca: prezentovanie prác, tímová spolupráca pri meraniach.
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba grafov, spracovanie laboratórnych protokolov a využívanie simulácií.
 - Bezpečnosť: zodpovedná práca s údajmi a bezpečné používanie zariadení.
 - Riešenie problémov: overovanie výpočtov a modelovanie technických situácií.
7. **Matematika** – predmet je základ pre technické myslenie a spracovanie údajov.
- Informačná a dátová gramotnosť: interpretácia numerických údajov, grafov a štatistických výstupov.

- Komunikácia a spolupráca: prezentovanie postupov riešenia úloh a vzájomná konzultácia.
- Tvorba digitálneho obsahu: tvorba matematických modelov, tabuliek a vizualizácií.
- Bezpečnosť: zodpovedná práca s dátami a rešpektovanie ochrany dát.
- Riešenie problémov: overovanie výpočtov pomocou digitálnych nástrojov a modelovanie reálnych situácií.

8. **Informatika** – základný predmet pre rozvoj zručností potrebných v OVP

- Informačná a dátová gramotnosť: správa digitálnych súborov, práca s tabuľkovými procesormi a spracovanie informácií.
- Komunikácia a spolupráca: platformy pre tímovú prácu a dodržiavanie netikety.
- Tvorba digitálneho obsahu: tvorba dokumentov, formátovanie obsahu a základy programovania.
- Bezpečnosť: ochrana účtov, rozpoznávanie rizík a bezpečné používanie technológií.
- Riešenie problémov: aplikácia algoritmického myslenia a riešenie problémov.

9. **Telesná a športová výchova** – podpora informovanosti o zdravom životnom štýle a sledovanie vlastného telesného rozvoja.

- Informačná a dátová gramotnosť: vyhľadávanie informácií o zdraví a práca s údajmi o fyzickej výkonnosti.
- Komunikácia a spolupráca: spolupráca na projektoch o športe a online komunikácia.
- Tvorba digitálneho obsahu: tvorba digitálnych výstupov o pohybe a vyhodnocovanie vlastných výkonov.
- Bezpečnosť: zásady ochrany údajov v športových aplikáciách a bezpečné používanie zariadení.
- Riešenie problémov: plánovanie pohybových aktivít a kritické hodnotenie online tréningových postupov.

9.2 **Rozvoj digitálnych kompetencií v odborných predmetoch**

Táto časť ŠkVP sumarizuje integráciu digitálnych technológií do odborného vzdelávania, pričom kladie dôraz na prácu so špecializovaným softvérom, technickou dokumentáciou a automatizovanými procesmi.

1. **Ekonomika** – finančné procesy, práca s dátami a digitálnymi ekonomickými nástrojmi.
 - Informačná a dátová gramotnosť: vyhľadávanie a analýza ekonomických údajov,

- Komunikácia a spolupráca: zdieľanie výsledkov cez digitálne platformy,
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba tabuliek, grafov a vizualizácia nákladov a výnosov,
 - Bezpečnosť: ochrana finančných dát a povedomie o rizikách digitálnych služieb,
 - Riešenie problémov: optimalizácia postupov a navrhovanie riešení na základe ekonomických dát.
2. **Technické kreslenie** – základy tvorby a čítania technickej dokumentácie s využitím CAD softvéru.
- Informačná a dátová gramotnosť: aplikácia noriem a technologických údajov,
 - Komunikácia a spolupráca: tvorba a zdieľanie výkresovej dokumentácie,
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba technických výkresov, modelov a vizualizácií,
 - Bezpečnosť: presnosť údajov a pravidlá uchovávanía technických dát,
 - Riešenie problémov: identifikácia chýb vo výkresoch a prispôsobenie riešení.
3. **Strojníctvo a strojárská technológia** – pochopenie materiálov, mechanizmov a technologických procesov cez digitálne podklady.
- Informačná a dátová gramotnosť: práca s technickou dokumentáciou a normami,
 - Komunikácia a spolupráca: zdieľanie technických riešení a projektová spolupráca,
 - Tvorba digitálneho obsahu: vizualizácia súčiastok a spracovanie informácií,
 - Bezpečnosť: bezpečná práca s údajmi a pochopenie rizík chybnej dokumentácie,
 - Riešenie problémov: analýza funkcie mechanizmov a prepájanie teórie s praxou.
4. **Technológia** – plánovanie a optimalizácia výrobných postupov s využitím moderných digitálnych metód.
- Informačná a dátová gramotnosť: analýza dát pre voľbu výrobných postupov,
 - Komunikácia a spolupráca: tímové plánovanie výrobných procesov digitálnou formou,
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba dokumentácie k procesom a vizualizácia operácií,
 - Bezpečnosť: riziká nesprávneho použitia digitálnych výrobných postupov,
 - Riešenie problémov: návrh optimalizácie výroby na základe analýzy dát.
5. **Grafické systémy** – kľúčová oblasť zameraná na CAD systémy, 3D modelovanie a prípravu výrobných podkladov.
- Informačná a dátová gramotnosť: práca s digitálnymi knižnicami súčiastok a normami,
 - Komunikácia a spolupráca: zdieľanie technickej dokumentácie a komunikácia revízií,

- Tvorba digitálneho obsahu: tvorba 2D/3D dokumentácie, vizualizácií a animácií,
 - Bezpečnosť: ochrana duševného vlastníctva a dodržiavanie licencií softvéru,
 - Riešenie problémov: optimalizácia modelov a využívanie komunitných fór.
6. **Programovanie CNC strojov** – prepojenie technického myslenia, CAM systémov a priameho riadenia strojov.
- Informačná a dátová gramotnosť: práca s katalógmi nástrojov a konfiguračnými súbormi systému,
 - Komunikácia a spolupráca: prenos dát medzi PC a CNC riadiacim systémom,
 - Tvorba digitálneho obsahu: programovanie v G-kóde, tvorba postupov a simulácií,
 - Bezpečnosť: overovanie kódu v simulácii pred spustením stroja a ochrana nastavení,
 - Riešenie problémov: identifikácia chýb v programe a optimalizácia dráh nástrojov.
8. **Odborný výcvik** – praktická aplikácia digitálnych nástrojov priamo vo výrobe, diagnostike a kontrole.
- Informačná a dátová gramotnosť: práca s digitálnou dokumentáciou a údajmi,
 - Komunikácia a spolupráca: tímová práca pri riešení úloh prostredníctvom digitálnych nástrojov,
 - Tvorba digitálneho obsahu: tvorba protokolov a digitálnych záznamov o výrobe,
 - Bezpečnosť: dodržiavanie BOZP pri práci so strojmi a ochrana technických údajov,
 - Riešenie problémov: diagnostika porúch a navrhovanie zlepšení pracovných postupov.

10 UČEBNÝ PLÁN

Platný pre 1. ročník od šk. roka 2026/2027

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2 017 01 Považská Bystrica				
Použitie UP	Pre systém školského vzdelávania (SŠV) aj systém duálneho vzdelávania (SDV)				
Názov ŠkVP	Obrábač kovov				
Kód a názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba				
Kód a názov učebného odboru	2433 H obrábač kovov				
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie				
Úroveň vzdelania SKKR/EKR	3				
Dĺžka štúdia	3 roky				
Forma štúdia	denná				
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk				
Iné	3 - ročné štúdium s odborným výcvikom				
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku			Spolu	Celkový počet hodín za štúdium
	1.	2.	3.		
Počet týždňov v ročníku	33	33	30		
TEORETICKÉ VYUČOVANIE	18	17	5,5	40,5	1320
VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE	8	7	2,5	17,5	570
Jazyk a komunikácia	3,5	3	2	8,5	274,5
slovenský jazyk a literatúra	1,5	1	1		112,5
cudzí jazyk a), d)	2	2	1		162
Človek a hodnoty	1	0	0	1	33
etická výchova/náboženská výchova b), c)	1				33
Človek a spoločnosť	0	1	0	1	33
občianska náuka		1			33
Človek a príroda	0	1	0	1	33
fyzika		1			33
Matematika a práca s informáciami	2	1	0	3	99
matematika	1	1			66
informatika d)	1				33
Zdravie a pohyb	1,5	1	0,5	3	97,5
telesná a športová výchova d)	1,5	1	0,5		97,5
ODBORNÉ VZDELÁVANIE	25	27,5	31	83,5	2662,5
Teoretické odborné predmety	10	6,5	2	18,5	604,5
ekonomika			1		30
technické kreslenie d)	3	2			165
strojárská technológia	2	1			99
strojnictvo	2	1			99
technológia	3	2,5	1		211,5
PRAKTICKÉ VYUČOVANIE	15	21	29	65	2058
Praktické cvičenia	0	3,5	1	4,5	145,5
grafické systémy d), e), f)		2			66
programovanie CNC strojov d), e), f)		1,5	1		79,5
Odborný výcvik g), h), l)	15	17,5	28	60,5	1912,5
SPOLU HODÍN	33	34,5	33,5	101	3232,5

Účelové kurzy			
Kurz na ochranu života a zdravia i)			18
Účelové cvičenia j)	12	12	
Kurz pohybových aktivít v prírode k)	15	15	

Prehľad využitia týždňov :

ČINNOSŤ	Ročník		
	1.	2.	3.
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	30
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie)	7	6	5
Účast' na odborných akciách	0	1	1
Záverečná skúška			1
Spolu týždňov	40	40	37

Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 3-ročný učebný odbor 2433 H obrábач kovov:

- Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov – anglický/nemecký, podľa záujmu žiakov.
- 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.
- Predmety etická výchova/náboženská výchova nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.
- Trieda sa delí na skupiny.
- Predmety sa vyučujú formou praktických cvičení na teoretickom vyučovaní.
- Ak sa predmet vyučuje formou praktických cvičení, trieda sa delí na skupiny.
- Odborný výcvik sa uskutočňuje v školských dielnach, ak sa žiak nepripravuje v SDV alebo na pracovisku praktického vyučovania, ak sa žiak pripravuje v SDV.
- Disponibilné hodiny sú využité na posilnenie hodinovej dotácie odborného výcviku.
- Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je Kurz na ochranu života a zdravia a môže sa organizovať aj kurz pohybových aktivít v prírode. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín.
- 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.
- Kurz pohybových aktivít v prírode sa organizuje vo forme lyžiarskeho kurzu, snoubordingového kurzu, plaveckého kurzu alebo kurzu iných športov v prírode. Riaditeľ školy môže kurz presunúť do iného ročníka, prípadne ho zrušiť v prípade nezájmu alebo nepriaznivého počasia.
- Žiaci sa delia do skupín najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa platných predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy/hlavného inštruktora je 12 v každom ročníku štúdia.

11 UČEBNÉ OSNOVY

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

Vyučujúci na základe učebnej osnovy vypracuje vzdelávací plán v členení na jednotlivé vyučovacie jednotky (jednohodinovka, dvojhodinovka a pod.) v školskom informačnom systéme (napr. EduPage). Vo vzdelávacom pláne môže upraviť rozsah jednotlivých tematických celkov určený učebnými osnovami, s tým, že nemôže zrušiť žiaden tematický celok a tému. Zároveň môže pridať nové tematické celky a témy na základe vývoja vedy a techniky v danom odbore.

Vzdelávací plán schvaľuje zástupca riaditeľa zodpovedný za danú oblasť vzdelávania.

11.1 Učebné osnovy všeobecno-vzdelávacích predmetov

11.1.1 Slovenský jazyk a literatúra

Názov vyučovacieho predmetu	Slovenský jazyk a literatúra
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	49,5 + 33 + 30 = 113 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **slovenský jazyk a literatúra** sa vyučuje ako v 1. ročníku ako 1,5-hodinovka a v 2. a 3. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet rozvíja komunikačné schopnosti, jazykovú kultúru a čitateľskú gramotnosť žiakov s ohľadom na potreby strojníckeho zamerania. Jazyková a slohová časť buduje praktické zručnosti v pravopise, gramatike a štylistike s dôrazom na ústnu aj písomnú komunikáciu v súkromí a technickej praxi. Literárna časť rozvíja kritické myslenie, interpretáciu textov a vnímanie literatúry ako umeleckého a kultúrneho dedičstva.

Predmet úzko nadväzuje na odborné predmety teoretického a praktického vyučovania. Učí žiakov presnému a zrozumiteľnému vyjadrovaniu, správnej interpretácii technickej

dokumentácie, čítaniu noriem, návodov na obsluhu strojov a efektívnej tímovej spolupráci v dielnach.

Hlavným cieľom predmetu je formovať kultivovaného a jazykovo gramotného absolventa, ktorý dokáže samostatne, logicky a vecne správne komunikovať v slovenskom jazyku. Cieľom je pripraviť žiaka na úspešné zvládnutie maturitnej skúšky a zároveň ho vybaviť schopnosťou pohotovo komunikovať v profesijnom živote strojárkeho technika (riešenie pracovných problémov, prezentácia výsledkov práce, komunikácia so zákazníkom).

Predmet sa podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- sociálne a komunikačné kompetencie (schopnosť vyjadriť sa, argumentovať, obhájiť názor),
- digitálna kompetencie (vyhľadávanie informácií, overovanie zdrojov, práca s textovými editormi),
- kompetencie k celoživotnému učeniu sa (práca s umeleckým aj odborným textom, rozvoj čitateľskej gramotnosti),
- občianske a kultúrne kompetencie (vnímanie kultúrnych hodnôt a národného dedičstva).

Vo vyučovaní sa uplatňujú moderné vyučovacie stratégie a metódy – výklad, riadený rozhovor, pravopisné a štylistické cvičenia, tvorba praktických útvarov (žiadosť, životopis, odborný opis), projektové a problémové vyučovanie.

Využívajú sa frontálne, skupinové aj individuálne formy práce. Digitálne technológie sa aktívne integrujú prostredníctvom prezentácií, práce s internetom, online slovníkmi a školským vzdelávacím portálom (EduPage).

Výučba prebieha v štandardnej triede a v odbornej učebni vybavenej IKT technikou, dataprojektorom a prístupom na internet.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- nadobúdať a rozvíjať pozitívny vzťah k materinskému jazyku,
- uvedomovať si kultúrnu a jazykovú pestrosť v rámci Európy a sveta a v rámci jednotlivých sociálnych prostredí,
- dospievať k chápaniu odlišností v multikultúrnom prostredí, k tolerancii prostredníctvom významu jazyka pre národnú kultúru,
- upevňovať komunikačné spôsobilosti – písať, počúvať, hovoriť,
- zdokonaľovať čitateľskú gramotnosť zdokonaľovať čitateľskú gramotnosť, a to tak ako pri vecnom, tak aj umeleckom texte.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	49,5 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Komunikácia	4 hodiny	• dodržiavať zásady spoločenskej komunikácie (verbálnej aj neverbálnej) • vysvetliť rozdiel medzi pojmami jazyk (systém) a reč (jeho využitie v praxi)	• formovať kultivovaný rečový prejav a asertívne komunikačné zručnosti žiakov • viesť k dodržiavaniu etických a spoločenských noriem v ústnom aj písomnom styku
Verbálna komunikácia			
Neverbálna komunikácia			
Jazyk a reč			
Práca s informáciami	4 hodiny	• vyhľadať a spracovať informácie z textu • zostaviť štruktúrovaný konspekt, prehľadné tézy a výpisky z odborného textu	• rozvíjať čitateľskú gramotnosť a schopnosť kriticky analyzovať rôzne typy textov • efektívne selektovať podstatné informácie od nepodstatných
Informácia.			
Spôsoby spracovania informácií			
Zdroje informácií			
Všeobecné otázky literatúry	4 hodiny	• rozlíšiť umelecký text od vecného • definovať základné rozdiely medzi poéziou a prózou, určiť žánre ľudovej slovesnosti v ukážkach	• kultivovať estetické vnímanie literárneho diela ako špecifického druhu umenia • formovať národné povedomie a pozitívny vzťah k tradičnej slovesnej kultúre a folklóru
Literatúra ako umenie, text			
Druhy literatúry. Poézia a próza			
Ľudová slovesnosť			
Epická poézia	4 hodiny	• identifikovať znaky epickej poézie a sylabického veršového systému • vytvoriť vlastné verše s využitím základných básnických prostriedkov	• rozvíjať tvorivé písanie prostredníctvom pokusov o vlastnú veršovanú tvorbu • pestovať u žiakov zmysel pre rytmus a estetické kvality viazanej reči
A. Sládkovič – Detvan			
H. Gavlovič – Valaská škola			
S. Chalupka – Mor ho!			
Jazykový systém	2 hodiny	• definovať jazyk ako systém a opísať prepojenie medzi jednotlivými rovinami	• rozvíjať abstraktné myslenie žiakov prostredníctvom pochopenia systému jazyka
Jazykový systém			
Štylistika	5,5 hodiny	• popísať fázy textotvorného procesu • charakterizovať základné jazykové štýly a slohové postupy • napísať štruktúrovaný úradný životopis	• systematizovať poznatky o štruktúre textu a rozvíjať logické myslenie pri jeho tvorbe • pripraviť žiakov na trh práce rozvojom administratívnej gramotnosti
Štylistika, štýlotvorné činitele, textotvorný proces			
Slohové postupy a jazykové štýly			
Administratívny štýl – úradný životopis			
Lexikálna rovina jazyka	4 hodiny	• vysvetliť rozdiel medzi lexikálnym a gramatickým významom slova • analyzovať vzťahy medzi slovami	• rozširovať a aktívne obohacovať slovnú zásobu žiakov v slovenskom jazyku • budovať práce so slovníkmi
Lexikológia, slovníky			
Slovná zásoba a jej členenie			

Krátka epická próza – poviedka, novela	8 hodín	• popísať znaky poviedky a novely a určiť typ rozprávača • porovnať poviedku s novelou • analyzovať vnútornú kompozíciu diela • stručne interpretovať dejové línie vybraných poviedok a noviel	• rozvíjať empatiu a sociálne cítenie prostredníctvom analýzy postáv z diel realizmu • podnecovať záujem o čítanie klasickej slovenskej prózy a jej kritickú interpretáciu • viesť k pochopeniu historického a spoločenského kontextu realistickej literatúry
Poviedka, novela, typy rozprávačov			
M. Kukučín – Keď báčik z Chochoľova umrie			
J. G. Tajovský – Maco Mlieč			
B. S. Timrava – Ďapákovci			
M. Kukučín – Neprebudený			
Zvuková rovina jazyka	3 hodiny	• správne uplatňovať pravidlá slovenskej výslovnosti a spodobovania v reči • správne používať interpunkčné a diakritické znamienka v texte	• kultivovať zvukovú stránku reči a odstraňovať nesprávne výslovnostné návyky • formovať zmysel pre pravopisnú presnosť a vizuálnu kultúru textu
Systém slovenských hlások, znelostná asimilácia			
Diakritické a interpunkčné znamienka			
Lyrická poézia	4 hodiny	• charakterizovať lyrickú poéziu • interpretovať básne P. O. Hviezdoslava	• prebúdzajú estetické cítenie a vnímavosť voči umeleckému stvárneniu reality
Lyrická poézia			
P. O. Hviezdoslav			
Veľká epická próza	7 hodín	• vysvetliť znaky románu, opísať horizontálne členenie textu • porovnať romantizmus a realizmus na príklade postáv z vybraných diel slovenskej a svetovej literatúry	• budovať čitateľské kompetencie zamerané na náročnejšie, rozsiahlejšie epické útvary • formovať kultúrny rozhľad žiaka v kontexte európskeho literárneho dedičstva a svetovej klasiky
Román, horizontálne a vertikálne členenie textu			
M. Kukučín – Dom v stráni			
V. Hugo – Chrám Matky Božej v Paríži			
A. S. Puškin – Kapitánova dcéra			
2. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Morfologická rovina jazyka	4 hodiny	• správne určiť ohybné slovné druhy a ich gramatické kategórie • identifikovať neohybné slovné druhy v texte a vysvetliť ich gramatickú funkciu	• zvyšovať úroveň ortografickej a ortoepickej gramotnosti žiakov so zameraním na ohybné a neohybné slovné druhy • rozvíjať precíznosť a jazykovú správnosť
Slovné druhy, gramatické kategórie			
Ohybné slovné druhy			
Neohybné slovné druhy			
Opisný slohový postup	4 hodiny	• rozlíšiť objektívny a subjektívny, jednoduchý, odborný a umelecký opis • vytvoriť ucelenú charakteristiku osoby	• rozvíjať pozorovanie, zmysel pre detail a schopnosť vyjadriť vlastnosti predmetov a osôb • formovať zručnosť komplexného posudzovania
Opisný slohový postup			
Opis a charakteristika			
Všeobecné otázky dramatickej literatúry	4 hodiny	• definovať drámu, popísať jej štruktúru • analyzovať sociálno-morálny konflikt v	• rozvíjať u žiakov schopnosť vnímať a kriticky hodnotiť dramatické a inscenačné umenie
Dráma ako literárny druh, žánre drámy			

J. G. Tajovský – Statky-zmätky		diele Statky-zmätky	• viesť k reflexii morálnych hodnôt
Lyrická poézia – štylizácia	4 hodiny	- definovať pojmy symbolizmus, sonet, óda a vyhľadať umelecké prostriedky - interpretovať básnický text I. Kraska	- rozvíjať abstraktné myslenie - formovať historické a národné povedomie prostredníctvom reflexie básnickej moderny
Symbol, symbolizmus			
I. Krasko			
Syntaktická rovina jazyka	4 hodiny	- určovať vetné členy a skladať ich do správnych syntagiem (prisudzovací, určovací, priradovací sklad) - klasifikovať vety podľa zadaných kritérií	- rozvíjať logické a analytické myslenie prostredníctvom pochopenia štruktúry viet - posilňovať interpunkčnú presnosť a porozumenie syntaktickým pravidlám
Syntax, syntagma			
Vetné členy			
Klasifikácia viet			
Publicistický štýl	4 hodiny	priradiť mediálne texty k spravodajským, analytickým alebo beletristickým útvarom	rozvíjať mediálnu gramotnosť žiakov a schopnosť kriticky selektovať a vyhodnocovať masmediálne informácie
Publicistický štýl			
Útvary publicistického štýlu			
Súčasná lyrická poézia	4 hodiny	- porovnať poetiku M. Válek a M. Rúfusa na základe prečítaných textov - analyzovať texty populárnych piesní	poukázať na prepojenie medzi modernou poéziou a populárnou kultúrou (hudbou)
M. Válek, M. Rúfus			
Populárna pieseň			
Komická dráma	5 hodín	- definovať komédiu - analyzovať postavy reprezentujúce charakterové typy postáv	rozvíjať zmysel pre humor, nadhľad a schopnosť odhaliť negatívne ľudské vlastnosti cez satiru
Komická dráma			
J. B. Molière – Lakomec			
3. ročník	30 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Grécka antická literatúra	2 hodiny	- charakterizovať znaky eposu - analyzovať ukážku z diela Homéra	formovať u žiakov porozumenie antickým koreňom európskej vzdelanosti
Grécky epos – Homér			
Tragická dráma	2 hodiny	definovať tragédiu a opísať jej kompozičné fázy	viesť žiakov k hlbšej reflexii morálnych hodnôt, svedomia, viny a spravodlivosti
Tragická dráma – Sofokles			
Kresťanská literatúra	1 hodina	objasniť význam misie sv. Cyrila a Metoda a vznik staroslovienčiny	formovať národné a kultúrne povedomie a úctu k starším dejinám písomníctva
Staroslovienska literatúra			
Vývin jazyka	2 hodiny	- zaradiť slovenčinu do rodiny indoeurópskych a slovanských jazykov - popísať etapy vývinu slovenčiny	formovať rešpekt k jazykovej rôznorodosti sveta a k vlastnému jazykovému dedičstvu
Členenie slovanských jazykov			
Kodifikácie spisovnej slovenčiny			
Administratívny štýl	3	charakterizovať administratívny štýl	pripraviť žiakov na úspešný vstup na trh práce

Administratívny štýl	hodiny	• bezchybne a presne vyplniť úradné tlačivá	a na komunikáciu s úradmi a inštitúciami
Útvary administratívneho štýlu			
Veľká epická próza – reťazový kompozičný postup	2 hodiny	• vysvetliť reťazový kompozičný postup • interpretovať dielo Jozef Mak od J. C. Hronského	• rozvíjať hlbšie čitateľské kompetencie a schopnosť analyzovať román
Reťazový kompozičný postup			
J. C. Hronský – Jozef Mak			
Lyrická poézia – druhy lyriky	2 hodiny	• identifikovať protiklad a kontrast • analyzovať prelínanie ľúbostného a národného motívu v básňach štúrovcov	• formovať emocionálnu inteligenciu žiakov prostredníctvom reflexie ľudských citov v poézii • viesť k pochopeniu romantického hrdinu
Spoločenská a ľúbostná lyrika			
A. Sládkovič, J. Botto			
Veľká epická próza – retrospektívny kompozičný postup	4 hodiny	• vysvetliť princíp retrospektívneho kompozičného postupu • charakterizovať premeny psychiky a správania postáv	• formovať antifašistické, antitotalitné a hlboko demokratické postoje žiakov • rozvíjať kritické myslenie
Retrospektíva			
A. Bednár – Kolíska, L. Mňačko – Ako chutí moc			
E. M. Remarque – Na západe nič nového			
Absurdná dráma	2 hodiny	• definovať pojmy absurdná dráma, irónia, nonsens, gag a pointa	• rozvíjať u žiakov zmysel pre intelektuálny humor a iróniu
Absurdná dráma – S. Beckett			
Súčasná epická próza – detektívny román	2 hodiny	• vysvetliť kompozičné a žánrové znaky detektívneho románu	• rozvíjať logické myslenie žiakov a ich schopnosť analyzovať textové indície a príčinné súvislosti
Detektívny román			
Lexikálna rovina jazyka	2 hodiny	• charakterizovať slovnú zásobu z hľadiska štýlového rozvrstvenia	• rozširovať a aktívne obohacovať slovnú zásobu žiakov v slovenskom jazyku
Štylistické rozvrstvenie slovnej zásoby			
Rečnícky štýl	2 hodiny	• charakterizovať základné jazykové štýly • samostatne pripraviť diskusný príspevok s vhodnými verbálnymi prostriedkami	• formovať schopnosť presvedčivo a kultivovane argumentovať, rešpektovať pravidlá slušnej diskusie a rozvíjať kultúru hovoreného slova
Rečnícky štýl			
Diskusný príspevok			
Súčasná epická próza – fantastická a sci-fi próza	2 hodiny	• rozlíšiť fantastickú a sci-fi prózu • analyzovať vybrané diela od J. Rowlingovej a J. R. R. Tolkiena	• viesť žiakov k úvahe o etických hraniciach vedecko-technického pokroku prostredníctvom literatúry
Fantastická próza – J. Rowlingová, J. R. R. Tolkien			
Sci-fi próza – J. Verne			
Veľká epická próza – druhy románu	2 hodiny	• klasifikovať román na základe témy, popísať jeho štruktúru a typ rozprávača • interpretovať dielo Živý bič	• prehlbovať morálno-etické vedomie žiakov • rozvíjať kritické myslenie žiakov
Druhy románu			
M. Urban – Živý bič			

11.1.2 Anglický jazyk

Názov vyučovacieho predmetu	Anglický jazyk
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	66 + 66 + 30 = 162 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **anglický jazyk** sa vyučuje v 1. a 2. ročníku ako 2-hodinovka týždenne a v 3. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet rozvíja komunikačné zručnosti v cudzom jazyku (tematické okruhy, jazykové funkcie, rečové zručnosti a prostriedky) v súlade s požiadavkami trhu práce a modernej technickej praxe. Témy siahajú od bežného života (rodina, šport) až po zložitejšie oblasti (ochrana prostredia, priemysel a technológie). Gramatické javy a lexika sa cyklicky opakujú a prehlbujú. V písomnom prejave sa kladie dôraz na rozlišovanie formálneho a neformálneho štýlu, frazeológie a žánrov. Osobitná pozornosť sa venuje lexike, morfológii, syntaxi, správnej výslovnosti a pravopisu.

Predmet úzko nadväzuje na predmet slovenský jazyk a literatúra v oblasti štylistiky a komunikačných zručností.

Hlavným cieľom predmetu je dosiahnutie požadovanej cieľovej jazykovej úrovne (B1/B2) a rozvoj jazykovej kompetencie tak, aby bol žiak schopný samostatne a efektívne komunikovať v cudzom jazyku v osobnom aj profesijnom živote. Cieľom je pripraviť budúcich absolventov na prácu v medzinárodnom prostredí, zvládnutie terminológie a úspešné vykonanie maturitnej skúšky.

Predmet sa aktívne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, najmä:

- sociálne a komunikačné kompetencie (schopnosť vyjadrovať sa v cudzom jazyku, argumentovať, prezentovať technické riešenia),
- digitálna kompetencia (práca s cudzojazyčným softvérom, vyhľadávanie odborných informácií na zahraničných weboch),
- kompetencie k celoživotnému učeniu sa (samostatné dopĺňanie si slovnej zásoby, čítanie technickej literatúry v angličtine),

- multikultúrne kompetencie (rešpektovanie kultúrnych odlišností, komunikácia v medzinárodnom tíme).

Výučba využíva moderné stratégie a metódy, najmä metódu rozhovoru, dialógu, lexikálnych a gramatických cvičení, prácu s odborným textom a rolové hry (simulácia situácií z technickej praxe).

Uplatňujú sa frontálne, skupinové aj individuálne formy vyučovania.

Digitálne technológie sa aktívne integrujú prostredníctvom využívania internetových zdrojov, e-learningových aplikácií, EduPage testov a cudzojazyčných audiovizuálnych materiálov.

Výučba prebieha v špecializovanej jazykovej učebni, ktorá je vybavená modernou audiovizuálnou technikou, dataprojektorom a prístupom na internet pre potreby žiakov aj pedagóga.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- porozumieť bežným slovným spojeniam, základnej slovnej zásobe a krátkym jednoduchým správam,
- čítať krátke jednoduché texty, vyhľadávať informácie v prospektoch, jedálnych lístkoch či cestovných poriadkoch a rozumieť jednoduchým e-mailom a SMS,
- komunikovať v bežných situáciách vyžadujúcich jednoduchú výmenu informácií a viesť krátku spoločenskú konverzáciu,
- opisovať vlastné vzdelanie, prácu alebo skúsenosti jednoduchými slovnými spojeniami a vetami a aplikovať osvojené jazykové prostriedky v praktickej komunikácii,
- písať krátke jednoduché správy týkajúce sa bezprostredných potrieb.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	66 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Stretávanie iných ľudí	8 hodín	- používať sloveso „byť“ v základných komunikačných situáciách - používať sloveso „mať“ pri vyjadrovaní vlastníctva a informácií o osobách - správne používať prívlastňovacie zámená - používať členy (určitý, neurčitý, nulový) v základných kontextoch - vyjadrovať a porozumieť dátumu a času v bežnej komunikácii - vytvárať jednoduché dialógy pri stretávaní a predstavovaní ľudí	- rozvíjať schopnosť žiakov nadväzovať jednoduchú komunikáciu pri stretávaní ľudí - podporovať správne používanie základných slovesných väzieb - viesť žiakov k správne mu používaniu prívlastňovacích zámen - rozvíjať schopnosť používať členy v základných jazykových situáciách - rozvíjať orientáciu v čase a dátume v každodennej komunikácii - posilňovať základné komunikačné zručnosti v anglickom jazyku
Sloveso „byť“, prívlastňovacie zámená			
Sloveso „mať“			
Členy			
Dátum a čas			
Priatelia a rodina	14 hodín	- používať slovnú zásobu súvisiacu s rodinou a priateľmi v ústnej aj písomnej komunikácii - používať prítomný jednoduchý čas v kladných a záporných vetách - tvoriť otázky v prítomnom jednoduchom čase a vedieť na ne odpovedať - porozumieť jednoduchým textom o rodine a rôznych kultúrach (napr. The Amish) - opísať bežný deň s typickými aktivitami v živote osoby - používať jazykové prostriedky na predstavovanie a zoznamovanie sa - vytvoriť jednoduchý písomný prejav (odkaz) - riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	- rozvíjať schopnosť žiakov hovoriť a písať o rodine a priateľoch - podporovať používanie prítomného jednoduchého času v komunikácii - viesť žiakov k tvorbe otázok a odpovedí v bežných situáciách - rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom jednoduchých textov o rodine a kultúrach - podporovať schopnosť opísať bežný deň v živote osoby - rozvíjať sociálne zručnosti pri predstavovaní a zoznamovaní sa - posilňovať písomný prejav žiakov prostredníctvom krátkych textov - viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh
Rodina			
Prítomný jednoduchý čas, kladná a záporná veta			
Kráľovská rodina			
Večierok v kráľovskej rodine			
Prítomný jednoduchý čas, otázky			
Práca s článkom „The Amish“			
Deň v mojom živote			
Vytváranie priateľstiev			
Predstavovanie ľudí			
Písanie odkazu			
Riešenie testových úloh			

Môj čas	16 hodín	• porozumieť a používať slovnú zásobu súvisiacu s voľnočasovými aktivitami v ústnej aj písomnej komunikácii • používať príslovky frekvencie deja pri opise bežných činností a návykov • porozumieť jednoduchým textom o voľnočasových aktivitách a spracovať v nich základné informácie • používať modálne sloveso „can“ na vyjadrenie schopností a možností • vyjadrovať preferencie a postoje v bežných komunikačných situáciách • opísať vlastný voľný čas a aktivity • vytvoriť jednoduchý písomný prejav (oznam) • riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	• rozvíjať schopnosť žiakov hovoriť o voľnočasových aktivitách a záujmoch • podporovať používanie prísloviek frekvencie pri opise bežného dňa • rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom práce s jednoduchými textami o životnom štýle a aktivitách • viesť žiakov k správne používaniu modálneho slovesa „can“ v komunikácii • podporovať schopnosť vyjadriť vlastné preferencie a názory • rozvíjať schopnosť stručne opísať svoj voľný čas • posilňovať písomný prejav žiakov prostredníctvom tvorby jednoduchého oznamu • viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
Voľnočasové aktivity			
Príslovky frekvencie deja			
Roztleskavačky- práca s článkom			
Spoločenské tance- práca s článkom			
Modálne sloveso „can“			
Práca s článkom „Extrémne športy“			
Práca s článkom „Vysoko vo vzduchu“			
Vyjadrovanie preferencií			
1. školská písomná práca			
Oprava 1. školskej písomnej práce			
Písanie oznamu			
Riešenie testových úloh			
V škole	15 hodín	• používať slovnú zásobu súvisiacu so školským prostredím a školou • správne používať väzbu „there is / there are“ pri opise školského prostredia • používať neurčité zámená „some“ a „any“ v kladných, záporných vetách a otázkach • porozumieť textom o školských systémoch a rôznych typoch škôl a vyhľadať v nich základné informácie • používať sloveso „have to“ na vyjadrenie povinností v školskom prostredí • orientovať sa v priestore a určovať smer v jednoduchých komunikačných situáciách • vytvoriť jednoduchý písomný prejav (list) • riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	• rozvíjať schopnosť žiakov komunikovať o školskom prostredí a predmetoch • podporovať správne používanie väzby „there is / there are“ pri opise školy • viesť žiakov k správne používaniu neurčitých zámen „some“ a „any“ v komunikácii • rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o školských systémoch a alternatívnych formách vzdelávania • podporovať schopnosť vyjadriť povinnosti pomocou „have to“ • rozvíjať orientáciu v priestore a schopnosť reagovať na pokyny týkajúce sa smeru • rozvíjať písomný prejav žiakov formou jednoduchého listu • viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
Predmety v škole			
Väzba „there is, there are“			
Neurčité zámená „some“ a „any“			
Školský systém v Anglicku			
Práca s článkom „Škola bez tried“			
Sloveso „have to“			
Práca s článkom „Škola sumo“			
Práca s článkom „Škola karate“			
Určovanie smeru			
Písanie listu			
Riešenie testových úloh			

Zvláštne príležitosti	13 hodín	• porozumieť a používať slovnú zásobu súvisiacu s oblečením a zvláštnymi príležitosťami v ústnej aj písomnej komunikácii • používať prítomný priebehový čas pri opise aktuálnych činností a situácií • porozumieť textom o kultúrnych a spoločenských sviatkoch (napr. Halloween, Sviatok zosnulých) a vyhľadať v nich základné informácie • kombinovať prítomný jednoduchý a prítomný priebehový čas v primeraných komunikačných situáciách • opísať oblečenie a situácie súvisiace so zvláštnymi príležitosťami • riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	• rozvíjať schopnosť žiakov komunikovať o oblečení a špeciálnych príležitostiach • podporovať správne používanie prítomného priebehového času v komunikácii • rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o kultúrnych a spoločenských tradíciách • viesť žiakov k správne kombinovaniu prítomných časov v bežných situáciách • rozvíjať schopnosť opísať situácie a činnosti v danom okamihu • posilňovať písomný prejav žiakov a schopnosť pracovať s textom • viesť žiakov k systematickej príprave na testovanie a sebahodnotenie
Oblečenie			
Prítomný priebehový čas			
Práca s článkom „Halloween“			
Práca s článkom „Sviatok zosnulých“			
Prítomné časy v kombinácii			
2. školská písomná práca			
Oprava 2. školskej písomnej práce			
Riešenie testových úloh			
2. ročník	66 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Zvláštne príležitosti	17 hodín	• používať prítomný jednoduchý a prítomný priebehový čas v ústnej aj písomnej komunikácii • kombinovať prítomné časy v primeraných komunikačných situáciách • porozumieť čítaným textom o netradičných a kultúrnych udalostiach a vyhľadať v nich základné informácie • používať jazykové prostriedky na dohadovanie stretnutia v bežných situáciách • vytvoriť jednoduchý písomný prejav (pozvanie) s využitím primeranej slovnej zásoby a štruktúr • riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu	• rozvíjať schopnosť žiakov používať prítomné časy v komunikačných situáciách • podporovať schopnosť kombinovať gramatické javy v reálnej komunikácii • rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o kultúrnych a spoločenských udalostiach • viesť žiakov k schopnosti dohadovať si stretnutia a reagovať na návrhy • rozvíjať písomný prejav žiakov prostredníctvom tvorby pozvánky • posilňovať schopnosť komunikovať v každodenných sociálnych situáciách • viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
Prítomný jednoduchý čas			
Prítomný priebehový čas			
Prítomné časy v kombinácii			
Nezvyčajné svadby- čítanie článku			
Pod'me oslavovať! - čítanie článku			
Dohadovanie stretnutia			
Písanie pozvania			
Riešenie testových úloh			

		jazykových javov v testových situáciách	
Zdravý životný štýl	16 hodín	• porozumieť a používať slovnú zásobu súvisiacu s jedlom a zdravým životným štýlom v ústnej aj písomnej komunikácii • vyjadrovať množstvo pomocou primeraných jazykových prostriedkov v rôznych situáciách • porozumieť čítaným textom o stravovaní, diétach a životnom štýle a vyhľadať v nich základné informácie • používať modálne sloveso „should“ na vyjadrenie odporúčania a rád • používať jazykové prostriedky pri objednávaní jedla v bežných situáciách • vytvoriť jednoduchý písomný prejav (dotazník) s využitím primeranej slovnej zásoby a štruktúr • riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	• rozvíjať schopnosť žiakov komunikovať o jedle a zdravom životnom štýle • podporovať schopnosť vyjadrovať množstvo v bežných komunikačných situáciách • rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o stravovaní a životnom štýle • viesť žiakov k správne použitiu modálneho slovesa „should“ pri vyjadrovaní odporúčaní • rozvíjať schopnosť objednať si jedlo v reálnej situácii • podporovať písomný prejav žiakov prostredníctvom tvorby dotazníka • posilňovať schopnosť orientovať sa v témach zdravia a životného štýlu • viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
Jedlo			
Vyjadrovanie množstva			
Prieberčiví jedáci- práca s článkom			
Nezvyčajné diéty			
Modálne sloveso „should“			
Zdravé alternatívy- čítanie článku			
Relaxujte! -práca s článkom			
V kaviarni- objednávanie jedál			
Písanie dotazníka			
1. školská písomná práca			
Oprava 1. školskej písomnej práce			
Riešenie testových úloh			
Navštevovanie rôznych miest	17 hodín	• porozumieť a používať slovnú zásobu súvisiacu s mestom a návštevou rôznych miest v ústnej aj písomnej komunikácii • používať minulé jednoduchý čas slovesa „byť“ pri opise minulých situácií • používať minulé jednoduchý čas slovesa „môcť“ pri vyjadrovaní schopností a možností v minulosti • používať minulé jednoduchý čas pravidelných slovies v jednoduchých komunikačných situáciách • porozumieť čítaným textom o cestovaní a zážitkoch a vyhľadať v nich základné informácie • získať a spracovať základné informácie z rôznych textov a situácií • vytvoriť jednoduchý písomný prejav	• rozvíjať schopnosť žiakov komunikovať o mestách a cestovaní • podporovať používanie minulých časov pri opise zážitkov a udalostí • rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o cestovaní a mestskom prostredí • viesť žiakov k správne použitiu minulého času slovesa „byť“ a „môcť“ • rozvíjať schopnosť opísať minulé udalosti a skúsenosti • posilňovať schopnosť získať a spracovať informácie z textov • rozvíjať písomný prejav žiakov prostredníctvom krátkej správy • viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
V meste			
Minulý jednoduchý čas slovesa byť			
Minulý jednoduchý čas slovesa môcť			
Dobrodružstvo tínedžerov- práca s článkom			
Príďte do San Francisca- práca s článkom			
Minulý jednoduchý čas pravidelných slovies			
Vonku v meste- práca s textom			
Poštár letí domov- práca s textom			
Získavanie informácií			
Písanie krátkej správy			
Riešenie testových úloh			

		(krátku správu) s využitím primeranej slovnej zásoby a štruktúr • riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	
Sláva	16 hodín	• porozumieť a používať slovnú zásobu súvisiacu so slávnymi osobnosťami a kultúrnymi témami v ústnej aj písomnej komunikácii • porozumieť počúvanému textu a vyhľadať v ňom základné informácie • orientovať sa v geografických informáciách a pracovať s mapou • používať minulý jednoduchý čas nepravidelných slovies v rôznych komunikačných situáciách • porozumieť čítaným textom o slávnych osobnostiach a historických zmenách a vyhľadať v nich základné informácie • viesť jednoduchú konverzáciu o minulých udalostiach (napr. víkend) • vytvoriť jednoduchý písomný prejav (e-mail) s využitím primeranej slovnej zásoby a štruktúr • riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	• rozvíjať schopnosť žiakov komunikovať o slávnych osobnostiach a kultúrnych témach • podporovať porozumenie hovorenému a počúvanému textu • rozvíjať schopnosť orientácie v priestore a práci s mapou • viesť žiakov k správne používaniu minulého času nepravidelných slovies • rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o histórii a známych osobnostiach • podporovať schopnosť hovoriť o vlastných zážitkoch z minulosti • rozvíjať písomný prejav žiakov formou e-mailu • viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
Odkiaľ sú?- počúvanie s porozumením			
Na mape			
Minulý jednoduchý čas nepravidelných slovies			
Menenie sveta - práca s článkom			
Minulý jednoduchý čas nepravidelných slovies			
Slávni umelci			
Tvoj víkend- konverzácia			
2. školská písomná práca			
Oprava 2. školskej písomnej práce			
Písanie e-mailu			
Riešenie testových úloh			
3. ročník	30 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
V divočine	12 hodín	• porozumieť a používať slovnú zásobu súvisiacu s geografiou a prírodou • používať základné geografické pojmy v komunikácii • používať druhý a tretí stupeň prídavných mien vo vetách • porozumieť čítaným textom o prírode,	• rozvíjať schopnosť žiakov komunikovať o prírode, geografii a divočine • podporovať správne používanie prídavných mien v stupňovaní, porovnávaní a superlatívoch v komunikácii • rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o prírode a nebezpečenstvách
Geografia- kontinenty, geografické črty			
Stupňovanie a porovnávanie prídavných mien			
Orientačné body- práca s článkom			
Tretí stupeň prídavných mien			
Pozor, nebezpečenstvo! – čítanie článku			

Nebezpečné zvieratá- práca s článkom		nebezpečenstvách a zvieratách a vyhľadať v nich základné informácie - vyjadrovať návrhy a zapájať sa do jednoduchého vyjednávania v komunikačných situáciách - riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	- rozvíjať schopnosť orientovať sa v geografických pojmoch a informáciách - podporovať schopnosť vyjadriť návrh a zapojiť sa do jednoduchého vyjednávania - posilňovať schopnosť reagovať na situácie spojené s nebezpečenstvom - viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
Vyjednávanie- vyjadrovanie návrhu			
Svet práce	7 hodín	- porozumieť a používať slovnú zásobu súvisiacu s prácou a zamestnaním v ústnej aj písomnej komunikácii - používať väzbu „going to“ na vyjadrenie plánov a zámerov do budúcnosti - porozumieť čítaným textom o práci, brigádach a životných skúsenostiach a vyhľadať v nich základné informácie - používať jednoduchý budúci čas pri vyjadrovaní budúcich udalostí a predpovedí - porozumieť počúvanému textu a viesť jednoduchú telefonickú komunikáciu - zapájať sa do základnej konverzácie na tému práce a budúcich plánov - riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	- rozvíjať schopnosť žiakov komunikovať o práci, povolaniach a budúcich plánoch - podporovať používanie väzby „going to“ v bežných komunikačných situáciách - rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o práci a životných skúsenostiach tínedžerov - viesť žiakov k správne mu používaniu jednoduchého budúceho času - rozvíjať schopnosť viesť jednoduchý telefonický rozhovor - podporovať schopnosť vyjadriť svoje plány a ambície - posilňovať komunikačné zručnosti v situáciách súvisiacich s prácou a budúcnosťou - viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
Práca a zamestnanie- slovná zásoba			
Väzba „going to“			
Práca pre tínedžerov- práca s článkom			
Jednoduchý budúci čas			
Rok voľna, Dobrodružstvo- práca s článkom			
Na telefóne- počúvanie a konverzácia			
Čas na cestovanie	11 hodín	- porozumieť a používať slovnú zásobu súvisiacu s cestovaním a dopravnými prostriedkami v ústnej aj písomnej komunikácii - používať predprítomný čas v kladných a záporných vetách a v otázkach - porozumieť čítaným textom o cestovaní a dobrodružstvách a vyhľadať v nich základné informácie - rozprávať o cestovateľských	- rozvíjať schopnosť žiakov komunikovať o cestovaní a rôznych dopravných prostriedkoch - podporovať správne používanie predprítomného času v bežnej komunikácii - rozvíjať čitateľskú gramotnosť prostredníctvom textov o cestovaní a dobrodružstvách - viesť žiakov k schopnosti hovoriť o vlastných skúsenostiach a zážitkoch - rozvíjať schopnosť klásť otázky a reagovať v predprítomnom čase
Cestovanie- dopravné prostriedky			
Predprítomný čas- kladná veta			
Brána do Nového Sveta- čítanie			
Austrália- práca s článkom			
Predprítomný čas-otázka a zápor			
Sám v kaňone- práca s článkom			
Dobrodružstvo v Austrálii			

Vo vlaku		skúsenostiach a zážitkoch v minulosti a prítomnosti • porozumieť jednoduchým textom a situáciám v cestovnom prostredí (napr. vo vlaku) • riešiť úlohy na porozumenie a aplikáciu jazykových javov v testových situáciách	• posilňovať schopnosť orientácie v cestovných situáciách • podporovať písomný a ústny prejav žiakov v témach cestovania • viesť žiakov k samostatnému riešeniu jazykových úloh a príprave na testovanie
Riešenie testových úloh			

11.1.3 Etická výchova

Názov vyučovacieho predmetu	Etická výchova
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	33 + 0 + 0 = 33 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **etická výchova** sa vyučuje v 1. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet formuje hodnotový systém žiakov, rozvíja ich morálne cítenie, empatiu, sebaúctu, samostatnosť, tímovú spoluprácu a učí ich konštruktívne riešiť konflikty pri neustálom rešpektovaní ľudskej dôstojnosti. Žiaci si osvojujú základné morálne princípy (dobro, spravodlivosť, česťnosť, zodpovednosť), etiku správania, pravidlá slušnej komunikácie a zdravé postoje k sexualite, partnerstvu a rodine.

Predmet rozvíja medzipredmetové vzťahy a prepája etické princípy s technickou praxou, budúcim profesijným životom, ekologickými dopadmi priemyselnej výroby a analýzou vplyvu moderných technológií na spoločnosť. Úzko nadväzuje na predmety občianska náuka, slovenský jazyk a literatúra (v oblasti komunikácie a argumentácie) a na odborné predmety v oblasti ekológie, bezpečnosti práce a profesijnej etiky na pracovisku (odborný výcvik).

Hlavným cieľom predmetu je vychovať osobnostne a eticky zrelého mladého človeka s pevnými morálnymi zásadami. Cieľom je rozvíjať u žiakov sociálne zručnosti, schopnosť brať zodpovednosť za svoje činy a rozhodnutia, a pripraviť ich na etické konanie v osobnom živote aj v profesijnom prostredí (férové vzťahy na pracovisku, lojalita, zodpovednosť za kvalitu vykonanej práce a bezpečnosť kolegov).

Predmet sa prioritne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- sociálne a personálne kompetencie (rozvoj sebareflexie, empatie, schopnosti pracovať v tíme, predchádzať konfliktom a konštruktívne ich riešiť),
- občianske a kultúrne kompetencie (rešpektovanie ľudských práv, akceptácia inakosti, ochrana životného prostredia, rozvoj morálnej integrity),

- komunikačné kompetencie (schopnosť vyjadriť vlastný názor bez agresivity, asertívne správanie, aktívne počúvanie druhých).

Výučba stavia na zážitkovom učení a vlastných názoroch žiakov. Využívajú sa vyučovacie stratégie a metódy ako riadená diskusia, besedy, riešenie etických dilem, prípadové štúdie, hranie rolí, skupinová práca a projektové vyučovanie. Uplatňujú sa prevažne skupinové a individuálne formy práce.

Digitálne technológie a didaktická technika (IKT, internet, dataprojektor) sa využívajú na analýzu krátkych tematických videí, prezentácií a vyhľadávanie podkladov k aktuálnym spoločenským a etickým otázkam.

Výučba prebieha v bežnej triede alebo v odbornej učebni, ktorá je vybavená IKT technikou, dataprojektorom a prístupom na internet. Priestorové usporiadanie triedy sa flexibilne prispôsobuje potrebám diskusií a skupinovej práce (napr. usporiadanie lavíc do kruhu).

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- vyjadriť základné postoje, ktoré podmieňujú kultivované dospievanie,
- rozvíjať svoju identitu založenú na jedinečnosti vlastnej osoby,
- vyjadriť sebaocenenie a sebaovládanie,
- zhodnotiť za najvyššiu hodnotu život človeka a všetko, čo ho rozvíja,
- popísať pravidlá vzájomného spolužitia rodiny,
- naplánovať si aktívnu participáciu na živote svojej rodiny,
- preberať zodpovednosť za svoje rozhodnutia,
- akceptovať inakosť v oblasti názorov, sexuálnej orientácie, zvykov, kultúr,
- zdôvodniť dôležitosť nezávislosti od vecí, drog, sexu, médií.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Komunikácia Verbálna a neverbálna komunikácia Nadviazanie, udržiavanie a ukončenie rozhovoru Vyjadrenie pozitívnych a negatívnych citov Empatia Asertivita Zdravá a nezdravá kritickosť Tvorivé riešenie medziľudských vzťahov Komunikácia ako prostriedok prosociálneho správania	13 hodín	• vedieť rozhovor v súlade so zásadami efektívnej komunikácie • rozlišovať verbálnu a neverbálnu komunikáciu • vyjadrovať svoje city kultivovaným spôsobom • uplatňovať empatiu v medziľudských vzťahoch • správať sa asertívne v rôznych komunikačných situáciách	• rozvíjať komunikačné kompetencie žiakov • viesť žiakov ku kultivovanému vyjadrovaniu emócií • podporovať empatiu a rešpekt v medziľudských vzťahoch • rozvíjať schopnosť riešiť konflikty nenásilnou formou • budovať asertívne správanie a odolnosť voči manipulácii
Dôstojnosť ľudskej osoby Dôstojnosť ľudskej osoby Poznanie svojich silných a slabých stránok Sebaovládanie a seba výchova Pozitívne hodnotenie druhých Akceptovanie ľudí, ktorí majú iný svetonázor Náboženská etika Úcta k iným rasám, etnikám a handicapovaným Film	11 hodín	• vysvetliť pojem dôstojnosť ľudskej osoby • poznať svoje silné a slabé stránky • prejavovať primeranú sebaúctu • rešpektovať odlišnosti medzi ľuďmi • akceptovať rôzne svetonázory a kultúry • uznávať autoritu a chápe jej význam	• rozvíjať sebaopoznanie a sebaúctu žiakov • viesť žiakov k rešpektu voči inakosti • formovať hodnoty tolerance a ľudskej dôstojnosti • podporovať pozitívne medziľudské vzťahy • budovať zodpovedný postoj k sebe aj druhým
Etika sexuálneho života Etika sexuálneho života Počatie a prenatálny život Zdržanlivosť a vernosť Pohlavné choroby a AIDS Dôsledky predčasného sexuálneho života	9 hodín	• poznať základné princípy sexuálnej etiky • rozlišovať zodpovedné a nezodpovedné správanie v oblasti sexuality • vysvetliť význam zdržanlivosti a vernosti • rozpoznať riziká predčasného sexuálneho života	• viesť žiakov k zodpovednému správaniu v oblasti sexuality • rozvíjať úctu k sebe a druhému človeku • podporovať informované a etické rozhodovanie • budovať hodnoty vernosti, zodpovednosti a úcty

Promiskuitný život a pornografia		• poznať spôsoby regulácie počatia • identifikovať pohlavne prenosné choroby a ich prevenciu	
----------------------------------	--	---	--

11.1.4 Náboženská výchova

Názov vyučovacieho predmetu	Náboženská výchova
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	33 + 0+ 0= 33 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **náboženská výchova** sa vyučuje v 1. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet podporuje duchovné, morálne a hodnotové formovanie osobnosti žiaka. Tematické celky reflektujú schopnosti a vývinové špecifiká žiakov stredných škôl a zahŕňajú kresťanskú antropológiu, biblické dejiny spásy, liturgický život, sviatosti, morálku a aktuálne sociálne témy.

Predmet rozvíja bohaté medzipredmetové vzťahy a prepája náboženstvo s humanitnými aj odbornými predmetmi. Nadväzuje najmä na slovenský jazyk a literatúru, občiansku náuku a dejepis. V kontexte odborných predmetov a odborného výcviku formuje profesijnú etiku, zodpovednosť za vykonanú prácu, úctu k materiálnym hodnotám a férové medziľudské vzťahy na pracovisku.

Hlavným cieľom predmetu je viesť žiakov k hlbšej sebareflexii, porozumeniu vlastnej viery alebo náboženského prostredia, v ktorom žijú, a k integrácii duchovných hodnôt do každodenného života. Cieľom je formovať vnútorne stabilnú osobnosť s rozvinutým svedomím, schopnú viesť konštruktívny medzináboženský a medziludský dialóg, prejavovať úctu, empatiu a zmysel pre osobnú i celospoločenskú zodpovednosť.

Predmet sa podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- sociálne a personálne kompetencie (rozvoj empatie, asertívneho vyjadrovania, zvládania záťažových situácií, tolerancie a ochoty pomáhať iným),
- občianske a kultúrne kompetencie (poznatie kresťanských koreňov európskej kultúry, rešpekt k náboženskej a kultúrnej rozmanitosti, ochrana stvorenstva/životného prostredia),

- komunikačné kompetencie (schopnosť jasne artikulovať svoje postoje, otvorene diskutovať o morálnych dilemách a aktívne počúvať názory druhých).

Vo vyučovaní sa uplatňujú rozmanité vyučovacie stratégie a metódy – výklad, riadený rozhovor, tematické diskusie, interpretácia textov Svätého písma, skupinová práca, riešenie morálnych prípadových štúdií i rovesnícke učenie.

Využívajú sa frontálne, skupinové aj individuálne formy práce.

Didaktická technika a digitálne technológie (IKT, internet, dataprojektor, EduPage) slúžia na prácu s audiovizuálnymi materiálmi, prezentáciami a online biblickými textami či cirkevnými dokumentmi.

Výučba prebieha v špecializovanej učebni náboženstva vybavenej IKT technikou a internetom.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- oceniť dôležitosť správnej komunikácie, význam sviatosti manželstva pre rodinu a potrebu modlitby v živote,
- charakterizovať trojrozmernosť človeka, sviatosti (krst, birmovanie, eucharistia), obsah 8. prikázania a vplyv médií,
- posúdiť hľadanie zmyslu života v kontexte viery, obhájiť dôstojnosť ľudskej osoby a hodnotu života až po prirodzenú smrť,
- zdôvodniť potrebu náboženstva, formovania svedomia, slávania nedele a úlohu štátu i Cirkvi pri ochrane morálnych hodnôt,
- definovať Sväté písmo, Božie zjavenie, znaky Cirkvi, sexualitu ako bohatstvo a princípy sociálnej náuky Cirkvi,
- vysvetliť Božstvo Ježiša Krista, dôležitosť zmŕtvychvstania, hriech, poslanie povolání, vplyv sekty a stavy po smrti.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Hľadanie cesty Cesta k druhým - komunikácia Komunikácia cez internet Trojrozmernosť človeka Človek a jeho otázky Zmysel života Človek bytosť náboženská	8 hodín	- vysvetliť význam komunikácie pre medzilidské vzťahy - charakterizovať trojrozmernosť človeka (telesná, psychická, duchovná) - formulovať základné otázky človeka o zmysle života - vysvetliť význam náboženstva v živote človeka	- rozvíjať schopnosť viesť rešpektujúcu komunikáciu - budovať citlivosť pre hľadanie zmyslu života - formovať pozitívny vzťah k sebe, druhým a Bohu
Boh v ľudskom tele Metafora - reč viery Božie slovo v ľudskom slove Vydať sa na cestu - Abrahám Ísť vlastnou cestou – konflikt vo svedomí Vianočná téma Vianočná téma Zmluva na Sinaj, Boh čaká na ľudské áno	7 hodín	- definovať Sväté písmo a Božie zjavenie - interpretovať biblické príbehy (Abrahám, Sinajská zmluva) - vysvetliť význam viery pomocou symbolov a metafor	- rozvíjať schopnosť porozumieť náboženskému jazyku - prehĺbovať vzťah k Božiemu slovu - aplikovať biblické posolstvá do života
Byť človekom Môj počiatok Dôstojnosť osoby Poslanie Ježišovej Matky Ježiš Boží Syn a syn človeka Ježiš v evanjeliách	5 hodín	- vysvetliť dôstojnosť ľudskej osoby - obhájiť historickosť a Božstvo Ježiša Krista - charakterizovať Ježišov život podľa evanjelií	- rozvíjať úctu k človeku - budovať hodnotový systém založený na kresťanstve - formovať osobnú identitu
Na ceste k osobnosti – šance, riziká Ľudia ktorí ma oslovili Na ceste k osobnosti Deformácia osobnosti Vplyv médií, reklám na život človeka	4 hodiny	- uviesť príklady zrelej osobnosti - identifikovať negatívne vplyvy (médiá, reklama) - vysvetliť proces dozrievania osobnosti	- rozvíjať kritické myslenie voči médiám - budovať zdravý sebaobraz - učiť sa zodpovednému rozhodovaniu

Boh a člověk	3 hodiny	• vysvetliť pojem hriech • opísať Boha ako Boha vzťahov • interpretovať podobenstvá (napr. mánotratný syn)	• rozvíjať schopnosť sebareflexie • budovať vzťah dôvery k Bohu • učiť sa prijímať odpustenie
Boh vzťahov			
S tebou na ceste			
Znovu nájdený Otec			
Človek v spoločenstve	6 hodín	• vysvetliť význam vzťahov medzi mužom a ženou • definovať sexualitu ako hodnotu • charakterizovať povolania a ich význam • vysvetliť význam sviatkov a nedele	• rozvíjať úctu k rodine a vzťahom • budovať zodpovedný prístup k životným rozhodnutiam • prehľbovať sociálne a morálne cítenie
Muž a žena			
Choroba vzťahov			
Kto je môj brat a moja sestra			
Povolanie			
Slávnosť ako hodnota dávajúca životu hlbší rozmer			

11.1.5 Občianska náuka

Názov vyučovacieho predmetu	Občianska náuka
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	0 + 33 + 0 = 33 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **občianska náuka** sa vyučuje v 2. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet pomáha žiakom orientovať sa v sociálnej realite a úspešne sa začleňovať do otvorených spoločenských vzťahov na základe realistického sebapoznávania. Oboznamuje ich so vzťahmi v rodine a v škole, s fungovaním štátu a činnosťou politických inštitúcií, rozvíja ich občianske a právne vedomie a motivuje ich k aktívnej účasti na živote v demokratickej spoločnosti. Zároveň prezentuje základy a dejiny filozofie ako cenné laboratórium ľudského myslenia a kritického uvažovania.

Predmet rozvíja dôležité medzipredmetové vzťahy s humanitnými aj odbornými predmetmi. Úzko nadväzuje na dejepis a slovenský jazyk a literatúru. V kontexte odborných predmetov a odborného výcviku prepája občianske vzdelávanie s oblasťou pracovného práva (pracovná zmluva, práva a povinnosti zamestnanca), ekonómie (finančná gramotnosť, podnikanie, fungovanie trhu práce) a profesijnej etiky.

Hlavným cieľom predmetu je vychovať zodpovedného, kriticky mysliaceho a demokraticky orientovaného občana, ktorý pozná svoje práva a povinnosti. Cieľom je pripraviť žiakov na aktívny občiansky a osobný život, vybaviť ich právnym a ekonomickým povedomím pre bezproblémový vstup na trh práce, minimalizovať riziko ich sociálneho vylúčenia a naučiť ich rešpektovať demokratické princípy, ľudskú dôstojnosť a pluralitu názorov.

Predmet sa zásadným spôsobom podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- občianske a kultúrne kompetencie (uplatňovanie občianskych práv, rešpekt k zákonu, ochrana ľudských práv, tolerancia k inakosti a rozvíjanie vlasteneckého citenia),

- sociálne a personálne kompetencie (rozvoj sebapoznania, empatie, konštruktívna komunikácia, schopnosť kooperácie a zodpovednosť za vlastné rozhodnutia),
- kompetencie k celoživotnému učeniu sa a kritickému mysleniu (schopnosť odlišovať fakty od dezinformácií, overovať si zdroje, kriticky hodnotiť spoločenské javy a obhajovať vlastné postoje).

Vo výučbe sa uplatňuje kombinácia rozmanitých vyučovacích stratégií a metód – výklad, riadený rozhovor, demonštračné metódy, problémové vyučovanie, analýza modelových právnych či ekonomických situácií a rozvoj logického myslenia.

Uplatňujú sa frontálne, individuálne a podľa potreby aj skupinové formy vyučovania.

Didaktická technika a digitálne technológie (IKT, internet, dataprojektor, školský portál EduPage) sa aktívne využívajú na analýzu aktuálneho diania, prácu s digitálnymi právnymi zbierkami, prácu s médiami a na realizáciu overovacích testov.

Výučba prebieha v bežnej triede vybavenej potrebnou IKT technikou, dataprojektorom a prístupom na internet pre potreby žiakov a učiteľa.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- pochopiť jedinečnosť a neopakovateľnosť každého človeka v spoločnosti,
- utvoriť si vedomie vlastnej identity a identity druhých ľudí,
- akceptovať vlastnú osobnosť a osobnosť druhých ľudí,
- zorientovať sa v spoločenských, politických a právnych faktoch, tvoriacich rámec každodenného života,
- uvedomiť si práva a povinnosti občana Slovenskej republiky,
- rešpektovať základné princípy demokracie a tolerancie,
- uplatniť vhodné komunikačné prostriedky k vyjadrovaniu vlastných myšlienok, citov, názorov a postojov, k obhajovaniu vlastných postojov a k primeranému obhajovaniu svojich práv,
- nadobudnúť rešpekt ku kultúrnym, náboženským a iným odlišnostiam ľudí a spoločenským,
- zvládnuť základný kategoriálno-pojmový aparát filozofie,
- prezentovať filozofiu a jej dejiny ako určité laboratórium ľudského myslenia a výkony jednotlivých filozofov ako inšpirujúcu ukážku toho, ako sa ľudské myslenie rodilo, v čase menilo a precizovalo v strete s inými myšlienkovými platformami,
- rešpektovať a uplatňovať mravné princípy a pravidlá spoločenského spolunažívania a prebratie zodpovednosti za vlastné názory, správanie sa a dôsledky konania.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
2. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Sociálne vzťahy v spoločnosti Vznik ľudskej spoločnosti Vznik morálky, funkcie morálky Vzťah umenia a kultúry Kultúrna tolerancia a intolerancia Sociálny status Sociálne roly Sociálna starostlivosť	8 hodín	- vysvetliť vznik ľudskej spoločnosti a význam spoločenských vzťahov - rozlíšiť pojmy kultúra a umenie a uvedie ich význam pre spoločnosť - opísať význam sociálnej starostlivosti a jej úlohu v spoločnosti	- rozvíjať sociálne kompetencie a kultúru medziľudských vzťahov - vedomovať si význam morálnych hodnôt pre život jednotlivca i spoločnosti - formovať zodpovedný prístup k riešeniu spoločenských problémov
Človek- občan Historický vývin a chápanie demokracie Právny štát Ústava. Ústava SR – história jej vzniku Ústava SR Politický a volebný systém	6 hodín	- vysvetliť znaky právneho štátu a demokracie - opísať politický systém Slovenskej republiky	- chápať význam demokracie a právneho štátu - rozvíjať schopnosť orientovať sa v politickom dianí a verejných záležitostiach
Ľudské práva a základné slobody Ľudské práva – história a súčasnosť Generácie ľudských práv Štruktúra ľudských práv Dokumenty o ľudských právach Porušovanie ľudských práv Osvojenie si ľudských práv v dnešnej spoločnosti	7 hodín	- identifikovať významné dokumenty o ľudských právach - vysvetliť možnosti ochrany ľudských práv	- rešpektovať práva a slobody každého človeka - formovať postoje založené na rovnosti, spravodlivosti a solidarite
Ochrana spoločenských hodnôt a slobôd Vznik práva, právne kultúry Odvetvia nášho právneho poriadku Úloha polície a prokuratúry Úloha súdov, notárstvo, mediácia	12 hodín	- charakterizovať základné odvetvia právneho poriadku Slovenskej republiky - rozlíšiť jednotlivé druhy trestných činov a kategórie páchatel'ov - uplatňovať práva spotrebiteľa v bežnom živote	- chápať význam ochrany spoločenských hodnôt a právneho poriadku - vedieť chrániť svoje práva ako občan a spotrebiteľ - posilňovať zodpovednosť za vlastné konanie a jeho dôsledky

Trestné činy, rozdelenie páchatel'ov		• poznať základné prostriedky ochrany práv a slobôd v Európe a vo svete	
Kriminalita mládeže			
Ako sa brániť pred trestnou činnosťou			
Ochrana práv spotrebiteľa			
Prostriedky ochrany práv a slobôd v Európe a vo svete			

11.1.6 Fyzika

Názov vyučovacieho predmetu	Fyzika
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	0 + 33 + 0 = 33 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **fyzika** sa vyučuje v 2. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Orientuje sa na poznávanie vzťahov medzi vlastnosťami a prejavmi prírodných javov každodenného života s využitím spolupráce viacerých odborov a aktívnej podpory IKT. Žiaci využívajú experimentálne metódy na skúmanie fyzikálnych javov, získavajú základy prírodovednej gramotnosti pre praktické riešenie technických problémov a spoznávajú hlboké prepojenie fyzikálnej vedy s modernou technikou i celou spoločnosťou. Vzdelávanie systematicky rozvíja otvorenú komunikáciu, objektívne overovanie údajov a zodpovedný prístup k zdraviu, životnému prostrediu či novým technológiám.

Predmet rozvíja kľúčové medzipredmetové vzťahy s technickými aj prírodovednými predmetmi. Úzko spolupracuje s matematikou. Vzhľadom na zameranie odboru tvorí fyzika teoretický základ pre odborné predmety a odborný výcvik – najmä v oblastiach mechaniky, termodynamiky, elektrotechniky.

Hlavným cieľom predmetu je rozvíjať prírodovednú gramotnosť žiakov a pochopenie základných fyzikálnych zákonitostí, ktoré riadia technické procesy v praxi. Cieľom je naučiť žiakov myslieť analyticky a technicky, realizovať jednoduché merania, správne interpretovať získané dáta, vyvodzovať logické závery a uplatňovať fyzikálne poznatky pri obsluhu, nastavovaní a údržbe strojárskych zariadení s dôrazom na bezpečnosť práce a energetickú efektívnosť.

Predmet sa podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (schopnosť používať fyzikálne modely, vzorce, merať technické veličiny a aplikovať fyzikálne zákony v strojárskej praxi),

- kompetencie k celoživotnému učeniu sa a kritickému mysleniu (rozvoj vedeckého prístupu k problémom, overovanie hypotéz experimentom, analýza príčin a následkov technických porúch),
- digitálna kompetencia (využívanie počítačových simulácií, spracovanie nameraných údajov v digitálnych tabuľkách, práca s elektronickými meracími prístrojmi).

Vo vyučovaní sa uplatňujú rozmanité vyučovacie stratégie a metódy – výklad s demonštráciou fyzikálnych javov, problémové vyučovanie, modelovanie procesov, laboratórne cvičenia, experimentálna práca, práca s odborným textom a obrazovými prílohami.

Výučba efektívne kombinuje frontálnu, skupinovú a individuálnu prácu žiakov.

Didaktická technika a digitálne technológie (IKT, internet, dataprojektor, digitálne meracie senzory, EduPage) sa využívajú na sledovanie simulácií, overovanie fyzikálnych závislostí a na priebežné testovanie vedomostí.

Výučba prebieha v bežnej triede s IKT technikou, dataprojektorom a pripojením na internet.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- znázorniť a pomenovať sily, určiť ich veľkosť a výslednicu, vysvetliť trenie, hybnosť a Newtonové pohybové zákony
- realizovať a interpretovať experimenty s energiou, charakterizovať jej formy, riešiť úlohy s prácou, výkonom, teplom, navrhovať spôsoby úspory energie,
- vysvetliť podstatu elektromagnetického žiarenia, využitie röntgenu, účinky rádioaktivity, ochranu pred ňou, opísať atóm a vznik iónov,
- charakterizovať svetlo a svetelné javy, znázorniť obrazy v zrkadlách a šošovkách, opísať vlastnosti obrazov, využitie v praxi a činnosť oka.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
2. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Fyzikálne veličiny a ich jednotky Obsah a význam fyziky Fyzikálna veličina a jej jednotka, Medzinárodná sústava jednotiek SI Používanie predpôn v sústave jednotiek	4 hodiny	• vedieť, čo je fyzika a uviesť príklady fyzikálnych javov • vedieť, čo je pozorovanie a čo skúmanie • vedieť, čo je veličina a čo je jednotka • vedieť správne merať a zapisovať výsledky • poznať základné predpony • vedieť čítať a prevádzať jednotky	• pochopiť význam fyziky v prírode a každodennom živote • vytvárať pozitívny vzťah k vede • rozvíjať presnosť, systematickosť a prácu s pomôckami • podporovať samostatnosť pri počítaní • rozvíjať logické a kritické myslenie pri riešení úloh
Mechanika Sila ako vektorová veličina Rôzne druhy síl (tiažová, tlaková, vztlaková, elektrostatická, trecia, magnetická) Výslednica síl Meranie sily Hybnosť ako vektorová veličina Zákon zotrvačnosti Záklon sily Zákon akcie a reakcie Zákon zachovania hybnosti Naklonená rovina Trenie Pohybový stav telesa	14 hodín	• definovať silu a opísať jej účinky • poznať jej vlastnosti a jednotku • vedieť porovnať a určiť sily • poznať druhy síl a príklady • vedieť, čo je výslednica a ako ju určiť • rozlišovať silu a hmotnosť • vedieť merať a zapisovať výsledky • vedieť, čo je hybnosť a vypočítať ju • vedieť ju znázorniť vektorom • poznať Newtonove zákony a súvis medzi silou, hmotnosťou a zrýchlením • vedieť vypočítať silu, hmotnosť a zrýchlenie	• viesť žiakov k pochopeniu javov okolo seba • podporovať záujem o techniku a vedu • rozvíjať presnosť, trpezlivosť a tvorivosť pri pokusoch • vytvárať bezpečné pracovné návyky • využívať zákony mechaniky v praxi • rozvíjať schopnosť predvídať výsledky • chápať vzťahy medzi telesami pri vzájomnom pôsobení • analyzovať jednoduché zrážky • rozumieť významu jednoduchých strojov • uvedomiť si úlohu trenia v praxi aj v bežnom živote
Energia okolo nás Mechanická práca Energia a jej rôzne formy Výkon Energia potravín	7 hodín	• vedieť, čo je práca, energia a výkon • vedieť, kedy sa koná práca • poznať zdroje energie a rozdiel medzi obnoviteľnými a neobnoviteľnými • poznať formy energie a rozdiel medzi	• rozvíjať chápanie energie a prírodných dejov • viesť ku kritickému uvažovaniu o energiách a ich využití • podporovať zodpovedný a ekologický prístup • rozvíjať pozorovanie a experimentovanie

Premeny rôznych foriem energie		pohybovou a polohovou • vedieť uviesť príklady práce, energie a výkonu • vedieť ich vypočítať a poznať jednotky • rozumieť príjmu a výdaju energie • poznať zákon zachovania energie • vedieť, ako sa energia premieňa	• podporovať záujem o energetické javy • chápať vzťahy medzi prácou, silou, časom a výkonom • dbať na presnosť pri výpočtoch a meraniach • rozpoznávať energetické premeny v praxi • kriticky hodnotiť účinnosť a straty energie
Elektromagnetické žiarenie a fyzika mikrosвета	8 hodín	• vedieť, čo je elektromagnetické žiarenie a jeho druhy • poznať viditeľné svetlo, UV a IR žiarenie a ich využitie • vedieť, čo je rádioaktivita a na čo sa využíva • poznať stavbu atómu • vedieť, čo je ión a rozlíšiť kation a anión	• pozorovať svetelné a elektromagnetické javy • bezpečne pracovať so zariadeniami a žiarením • podporovať záujem o mikrosvet a technológie • chápať elektromagnetické spektrum • uvedomiť si prínosy aj riziká žiarenia • správať sa zodpovedne k zdraviu a bezpečnosti • rozumieť štruktúre hmoty • rozvíjať presné myslenie v mikrosвете • vnímať prepojenie fyziky, chémie a biológie
Viditeľné žiarenie			
Ultrafialové žiarenie			
Infračervené žiarenie			
Röntgenové žiarenie			
Rádioaktívne žiarenie			
Atóm a jeho štruktúra			
Ióny a ich vznik			

11.1.7 Matematika

Názov vyučovacieho predmetu	Matematika
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	33 + 33 + 0 = 66 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **matematika** sa vyučuje v 1. a 2. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Matematické vzdelávanie v odbornom školstve plní popri dôležitej všeobecnovzdelávacej funkcii aj kľúčovú prípravnú úlohu pre odbornú zložku vzdelávania a úspešné uplatnenie absolventov v priemyselnej praxi. Obsah predmetu poskytuje žiakovi logický aparát, schopnosť pracovať s číslami, geometrickými útvarmi, funkciami, rovnicami a štatistickými údajmi.

Predmet rozvíja zásadné medzipredmetové vzťahy, ktoré sú pre strojárske zameranie kľúčové. Úzko spolupracuje s fyzikou a tvorí priamy matematický základ pre odborné predmety a odborný výcvik. Žiaci matematické poznatky priamo aplikujú pri vyučovaní odborných predmetov.

Hlavným cieľom predmetu je výchova premýšľajúceho človeka, ktorý dokáže matematiku efektívne a tvorivo používať v rôznych životných situáciách, v osobnom živote, v ďalšom vzdelávaní a predovšetkým v budúcom strojárskom zamestnaní. Cieľom je rozvíjať u žiakov algoritmické a technické myslenie, priestorovú predstavivosť, schopnosť analyzovať problémy, hľadať optimálne riešenia úloh a úspešne zvládnuť maturitnú skúšku.

Predmet sa prioritne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (schopnosť používať matematické modely, rozvíjať logické myslenie, vykonávať presné technické výpočty a aplikovať geometrické zákonitosti v strojárstve),
- kompetencie k celoživotnému učeniu sa a kritickému mysleniu (schopnosť analyzovať chyby v riešeníach, vyvodzovať správne závery, pracovať s grafmi a diagramami),
- digitálna kompetencia (využívanie kalkulačiek, matematického softvéru, tabuľkových procesorov a digitálnych vzdelávacích nástrojov).

Vo vyučovaní sa uplatňujú rozmanité vyučovacie stratégie a metódy – výklad s príkladmi, riadený rozhovor, cvičenia, modelovanie reálnych technických situácií, problémové vyučovanie a práca s textom i obrazovými prílohami.

Výučba v maximálnej miere kombinuje frontálnu a individuálnu prácu so žiakmi so zreteľom na ich individuálne schopnosti. Digitálne technológie a didaktická technika (IKT, internet, dataprojektor, EduPage) sa aktívne integrujú pri grafickom znázorňovaní funkcií, geometrickom modelovaní a priebežnom overovaní vedomostí prostredníctvom testov.

Výučba prebieha v bežnej triede alebo v odbornej učebni matematiky/IKT, ktorá je plne vybavená potrebnou didaktickou technikou, dataprojektorom a prístupom na internet.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- správne používať matematickú symboliku, znázorňovať vzťahy,
- čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy,
- používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), orientovať sa v rovine a priestore,
- pracovať s návodmi a tvoriť ich,
- samostatne analyzovať texty úloh, a riešiť ich, odhadovať, hodnotiť a zdôvodňovať výsledky, vyhodnocovať rôzne spôsoby riešenia.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Operácie s reálnymi číslami Úvod do predmetu Prehľad číselných oborov Operácie s celými a reálnymi číslami Reálne čísla, zaokrúhľovanie Druhá a tretia mocnina a odmocnina Intervaly Pomer a úmera Priama a nepriama úmernosť Percentá	15 hodín	• vykonávať operácie s celými a reálnymi číslami • rozlíšiť a porovnať číselné obory • zaokrúhľovať reálne čísla na daný počet desatinných miest • vypočítať druhú a tretiu mocninu a odmocninu • určovať a zapisovať číselné intervaly • riešiť úlohy s pomerom a úmerou • rozlíšiť priamu a nepriamu úmernosť • počítať s percentami v rôznych situáciách	• porozumieť základným pojmom, súvislostiam a princípom učiva • aplikovať získané vedomosti a zručnosti v praktických situáciách a reálnych problémoch • analyzovať, porovnávať a kriticky hodnotiť informácie z rôznych zdrojov • využívať digitálne technológie • rozvíjať tvorivé myslenie, originálne nápady a schopnosť hľadať rôzne riešenia
Výrazy a ich úpravy Pojem výraz Zápis výrazu Hodnota číselného výrazu Dosadzovanie do výrazu, vzorca	6 hodín	• vysvetliť pojem číselného výrazu • zapísať výraz pomocou matematických symbolov • vypočítať hodnotu číselného výrazu • dosadzovať hodnoty do výrazu a vzorca	• rozumieť pojmu výraz, premennej a konštanty • určovať hodnotu výrazu pri daných hodnotách premenných • pestovať zodpovednosť a dôslednosť pri práci s lomenými výrazmi, najmä pri určovaní podmienok a vykonávaní základných operácií (súčet, násobenie)
Lineárne rovnice a nerovnice Lineárna rovnica, množina riešení Riešenie lineárnych rovníc Jednoduché slovné úlohy Lineárna nerovnica, množina riešení Riešenie lineárnej nerovnice	12 hodín	• vysvetliť pojem lineárnej rovnice a určiť množinu jej riešení • riešiť lineárne rovnice a overiť správnosť riešenia • riešiť jednoduché slovné úlohy pomocou lineárnych rovníc • určiť množinu riešení lineárnej nerovnice • riešiť lineárne nerovnice a interpretovať výsledky	• rozvíjať logické a kritické myslenie pri určovaní množiny riešení lineárnych rovníc a nerovnic • viesť žiakov k presnému, systematickému a dôslednému postupu pri riešení lineárnych rovníc • podporovať schopnosť analyzovať a porovnávať rôzne metódy riešenia sústav lineárnych rovníc • rozvíjať zodpovedný prístup k vyjadrovaniu množiny riešení nerovnic a grafickému znázorňovaniu výsledkov
2. ročník	33	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania

	hodín spolu		
Štatistika	9 hodín	- definovať základné pojmy štatistiky - zbierať, triediť a spracovávať štatistické údaje - vypočítať aritmetický priemer zo súboru údajov - interpretovať a vyhodnotiť štatistické údaje v praxi	- rozumieť základným pojmom štatistiky a orientovať sa v údajoch - rozvíjať schopnosť kriticky vyhodnocovať a spracovávať údaje z rôznych zdrojov
Úvod do predmetu			
Základné pojmy štatistiky			
Štatistické údaje, početnosti, spracovanie štat. údajov			
Aritmetický priemer			
Interpretácia štatistických údajov			
Funkcie	9 hodín	- vysvetliť pojem funkcie a určiť, či ide o funkčný predpis - určiť obor definičný a obor hodnôt funkcie - zostrojiť graf funkcie v kartézskej sústave súradníc - opísať vlastnosti funkcie (rast, klesanie, konštantnosť) - rozpoznať a zakresliť lineárnu funkciu	- rozumieť pojmu funkcia a zapisovať funkcie rôznymi spôsobmi (tabuľkou, predpisom, grafom) - podporovať schopnosť analyzovať a interpretovať grafy funkcií a vyhľadávať v nich potrebné informácie - viesť žiakov k presnému určovaniu funkčných hodnôt a oborov z grafu či predpisu funkcie - rozvíjať systematickosť pri určovaní vlastností - funkcií (rast, klesanie, nulové body, maximum, minimum) - podporovať presnosť a dôslednosť pri práci s lineárnou funkciou a pri tvorbe ich grafov
Pojem funkcie, určovanie funkcií			
Obory funkcie, funkčná hodnota			
Graf funkcie			
Vlastnosti funkcie			
Lineárna funkcia			
Planimetria	8 hodín	- použiť Pytagorovu vetu pri riešení úloh - vypočítať obvod a obsah trojuholníka - vypočítať obvod a obsah štvoruholníka - vypočítať obvod a obsah kruhu	- podporovať logické a priestorové myslenie pri aplikácii Pytagorovej vety v rôznych situáciách - viesť žiakov k zodpovednému používaniu vzorcov na - výpočet obvodu a obsahu trojuholníkov a štvoruholníkov - rozvíjať schopnosť aplikovať poznatky o obvodě a obsahu štvorca a obdĺžnika v praktických situáciách
Pytagorova veta			
Obvod a obsah trojuholníka			
Obvod a obsah štvoruholníka			
Obvod a obsah kruhu			
Stereometria	7 hodín	- vypočítať povrch a objem kocky a kvádra - vypočítať povrch a objem valca - vypočítať povrch a objem gule	rozvíjať samostatnosť a systematickosť pri výpočte objemu a povrchu kocky a kvádra.
Povrch a objem kocky a kvádra			
Objem a povrch valca			
Objem a povrch gule			

11.1.8 Informatika

Názov vyučovacieho predmetu	Informatika
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	33 + 0 + 0 = 33 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **informatika** sa vyučuje v 1. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet sa primárne zameriava na informáciu, jej rôzne druhy a efektívne spracovanie nezávisle od rýchlo zastarávajúcích technológií. Žiaci hlbšie chápu systematické postupy zberu, prezentovania a bezpečného uchovávanía dát. Prakticky ovládajú operačný systém, prácu so súborami, pokročilý textový editor, tabuľkový kalkulator a elektronickú poštu pre potreby budúceho povolania strojarov i súkromného života.

Predmet rozvíja bohaté medzipredmetové vzťahy s humanitnými, prírodovednými aj odbornými predmetmi. Prepája informatiku so slovenským a anglickým jazykom, matematikou a fyzikou. V kontexte odboru tvorí kľúčovú bázu pre grafické systémy a odborný výcvik v oblastiach počítačovej grafiky, modelovania a základov programovania.

Hlavným cieľom predmetu je formovať digitálne gramotného absolventa, ktorý dokáže samostatne, bezpečne a efektívne využívať moderné informačné a komunikačné technológie. Cieľom je naučiť žiakov logicky a algoritmicky myslieť, pracovať s informáciami z rôznych zdrojov, kriticky ich vyhodnocovať a aplikovať softvérové nástroje na riešenie konkrétnych úloh z technickej praxe.

Predmet sa prioritne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- digitálna kompetencia (efektívne využívanie softvéru, hardvéru, bezpečné správanie sa v digitálnom priestore, rešpektovanie autorských práv),
- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (analytické myslenie, spracovanie technických dát, hľadanie logických postupov),

- kompetencie k celoživotnému učeniu sa a kritickému mysleniu (schopnosť adaptovať sa na nové digitálne prostredia, overovanie pravdivosti informácií na internete, samostatné vyhľadávanie riešení problémov).

Činnosťná výučba využíva moderné vyučovacie stratégie a metódy, najmä výklad spojený s názornou demonštráciou, problémové vyučovanie, prácu s digitálnym textom a samostatné riešenie praktických úloh.

Uplatňujú sa frontálne, individuálne a skupinové formy vyučovania s dôrazom na samostatnú prácu žiaka za počítačom. Digitálne technológie a internet sú priamym objektom aj prostriedkom výučby (využitie e-learningu, cloudu, online aplikácií a portálu EduPage).

Výučba prebieha výhradne v odbornej učebni informatiky/IKT, ktorá je vybavená modernou výpočtovou technikou, dataprojektorom, príslušným softvérovým vybavením a vysokorýchlostným pripojením na internet pre každého žiaka.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- použiť nástroje aplikácií na spracovanie informácií (podľa typu informácie),
- dodržiavať základné pravidlá (formálne, estetické) a odporúčania spracovania rôznych typov informácií,
- spracovať informácie tak, aby sa neznížila ich informačná hodnota a informácie boli prístupné, použiteľné a jasné,
- spoznať vlastnosti (výhody, nevýhody) bežných formátov dokumentov v závislosti od typu informácie,
- demonštrovať možnosti prenosu častí rôznych typov dokumentov medzi rôznymi aplikáciami,
- použiť jednoduché šifry.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Princípy fungovania digitálnych technológií a informačná spoločnosť	7 hodín	- vysvetliť pojmy hardvér, softvér, vstupné, výstupné zariadenia, vírus, antivírus, licencia, multilicencia a autorské práva - charakterizovať typy softvéru z hľadiska právnej ochrany (freeware, shareware) a porozumieť, ako sa používajú - vysvetliť činnosť operačného systému pri práci so súbormi a priečinkami - vysvetliť škody, ktoré môžu spôsobiť vírusy	- rozvíjať digitálnu gramotnosť a porozumenie základným pojmom informatiky - poznať funkcie jednotlivých komponentov počítača - rozlíšiť vstupné, výstupné a vstupno-výstupné zariadenia - osvojiť si zodpovedný prístup k používaniu softvéru - rešpektovať intelektuálne vlastníctvo a autorstvo informatických produktov, systémov a aplikácií - rozvíjať schopnosť efektívne pracovať s operačným systémom
Základné pojmy – hardvér, softvér			
Vstupné a výstupné zariadenia			
Vnútorne časti počítača			
Delenie softvéru, autorské práva, operačný systém			
Spravovanie priečinkov a súborov			
Komunikácia prostredníctvom digitálnych technológií	4 hodiny	- poznať princípy a demonštrovať použitie e-pošty - efektívne využiť služby webu na získavanie a vyhľadávanie informácií	- vytvoriť formálne správny e-mail - vedieť komunikovať cez sieť - vyhľadať relevantné informácie na internete - dodržiavať pravidlá bezpečného správania sa na internete
Internet - základné pojmy, služby internetu			
Ne/interaktívna komunikácia, vyhľadávanie informácií			
Netiketa, kyberšikana, bezpečnosť na internete			
Informácie okolo nás	22 hodín	- poznať druhy aplikácií na spracovanie informácií (podľa typu informácie) a charakterizovať ich typických predstaviteľov - vybrať vhodnú aplikáciu v závislosti od typu informácie, vedieť zdôvodniť svoj výber - efektívne použiť nástroje aplikácií na spracovanie informácií (podľa typu informácie) - poznať a dodržiavať základné pravidlá (formálne, estetické) a odporúčania spracovania rôznych typov informácií	- pracovať v prostredí bežných aplikačných programov - vytvoriť a upraviť formát textového dokumentu - rozvíjať tvorivosť, zodpovednosť, logické myslenie - vytvoriť tabuľku, zvoliť a použiť vzorce a funkcie pri spracovaní číselných údajov - využiť grafiku pri spracovaní textových alebo číselných údajov (obrázky, WordArt, graf,...) - byť sebakritický a zodpovedný pri spracovávaní informácií - rozvíjať schopnosť kooperácie a komunikácie
Základná práca s textovým editorom, vzhľad stránky			
Písanie a formátovanie textu			
Formátovanie odseku, odrážky a číslovanie			
Tabuľka			
Vkladanie obrázkov, SmartArtov,...			
Rovnice, symboly			
Aplikovanie nadobudnutých zručností pri spracovaní textu			
Základná práca s tabuľkovým kalkúátorom			
Hromadné vyplňanie buniek, formátovanie buniek			
Tvorba a kopírovanie vzorcov (absolútne a relatívne adresovanie)			

Funkcie		• spracovať informácie tak, aby sa neznížila ich informačná hodnota a informácie boli prístupné, použiteľné a jasné	
Riešenie praktických úloh			
Grafická informácia, rastrová grafika, grafické formáty			
Hypertextové odkazy			

11.1.9 Telesná a športová výchova

Názov vyučovacieho predmetu	Telesná a športová výchova
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	49,5 + 33 + 15 = 97,5 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **telesná a športová výchova** sa vyučuje v 1. ročníku ako 1,5-hodinovka týždenne, v 2. ročníku ako 1-hodinovka týždenne, v 3. ročníku ako 0,5-hodinovka týždenne. Predmet vytvára kľúčový priestor na uvedenie si potreby celoživotnej starostlivosti o zdravie prostredníctvom pravidelných pohybových aktivít a zdravého životného štýlu. Žiaci získavajú dôležité kompetencie v oblasti všestranného pohybového rozvoja, optimálnej telesnej zdatnosti, prevencie civilizačných ochorení a osvojujú si teoretické vedomosti i praktické zručnosti z viacerých športových disciplín. Obsah učiva je systematicky rozdelený do štyroch základných modulov: zdravie, pohyb, výživa a životný štýl.

Predmet rozvíja bohaté medzipredmetové vzťahy naprieč celým vzdelávaním. Prepája telesnú výchovu s etickou a občianskou výchovou, s fyzikou, matematikou a informatikou.

Hlavným cieľom predmetu je formovať u žiakov pozitívny a trvalý vzťah k pohybovej aktivite a športu ako k neoddeliteľnej súčasti ich zdravého životného štýlu. Cieľom je prostredníctvom pohybu kultivovať osobnosť žiaka, zvyšovať jeho telesnú zdatnosť, psychickú odolnosť, upevňovať zdravie a pripraviť budúcich mechanikov nastavovačov na zvládnutie fyzickej záťaže v ich profesijnom živote.

Predmet sa významne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- sociálne a personálne kompetencie (schopnosť spolupracovať v tíme, rešpektovať pravidlá hry, nieť zodpovednosť za kolektív, prekonávať prekážky a rozvíjať psychickú pohodu),
- občianske a kultúrne kompetencie (rešpektovanie princípov fair play, odmietanie prejavov agresivity a intolerancie na športoviskách, ochrana vlastného zdravia i zdravia iných),

- kompetencie k celoživotnému učeniu sa (schopnosť samostatne si organizovať pohybový režim, správne aplikovať regeneračné a kompenzačné cvičenia).

Vo výučbe sa uplatňujú rozmanité vyučovacie stratégie a metódy – metódy opakovania a precvičovania pohybových zručností, herná metóda, súťažná metóda, ukážka (demonštrácia pohybu) a inštruktáž.

Využívajú sa frontálne, skupinové, prúdové i individuálne formy vyučovania (tréningové stanovišťa, kruhový tréning, športové turnaje). Digitálne technológie sa uplatňujú pri analýze videí športových techník, sledovaní nameraných údajov (krokomery, športové hodinky) a správe výsledkov prostredníctvom portálu EduPage.

Výučba prebieha výhradne v špecifických priestoroch školy, ktoré disponujú potrebným materiálno-technickým vybavením na realizáciu športových činností: telocvičňa, multifunkčné vonkajšie ihrisko, posilňovňa, gymnastická sála a v závislosti od ŠkVP aj zimný štadión.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému rozvoju predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne telesnej zdatnosti a vlastnú pohybovú aktivitu spojiť s vedomím potreby sústavného zvyšovaniu telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia,
- uvedomovať si význam telesného a pohybové zdokonaľovania, vnímať krásu pohybu, prostredia a ľudských vzťahov,
- ovládať zásady svojpomoci, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	49,5 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Zdravie a jeho poruchy Význam TSV, BOZP	2,5 hodiny	- vysvetliť význam pohybu pre zdravie - dodržiavať zásady BOZP a hygieny	osvojiť si pozitívny vzťah k pohybu a zodpovednosť za vlastné zdravie
Kondičná príprava, všestranne rozvíjajúce cvičenia Kruhový tréning Rozvoj sily svalstva horných končatín Rozvoj sily svalstva dolných končatín Rozvoj sily svalstva trupu - brušné a prsné svalstvo - bedrové a chrbtové svalstvo	14 hodín	- rozvíjať silu základných svalových skupín - vykonávať cvičenia s vlastnou váhou	rozvíjať základné pohybové schopnosti a telesnú zdatnosť
Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví: Basketbal Pravidlá basketbalu prihrávky z miesta a z pohybu Basketbal - vedenie lopty pravou a ľavou rukou, streľba z miesta Basketbal - herné kombinácie - hod' a bež	6 hodín	- ovládať prihrávky, vedenie lopty a streľbu - uplatňovať jednoduché herné kombinácie	získať základné herné zručnosti a spoluprácu v družstve
Volejbal Volejbal - odhadzovanie a chytanie lopty, odbitie lopty zhora a zdola Volejbal - nácvik techniky podania zdola a zhora, pravidlá volejbalu Volejbal - volejbalový streh, pohyb hráča, vpred, vzad, do strán	3 hodiny	- vykonávať odbitie zhora a zdola - ovládať podanie a základné pravidlá	osvojiť si základné techniky a vnímanie hry
Florbal Pravidlá florbalu základné herné činnosti jednotlivca Florbal - hra	4 hodiny	ovládať základné herné činnosti a aplikovať ich v hre	rozvíjať pohybové reakcie a orientáciu v hre
Futbal Futbal - výber miesta, prihrávanie lopty na krátku vzdialenosť	4 hodiny	ovládať vedenie a prihrávky, spracovať loptu	rozvíjať koordináciu a základné herné zručnosti

Futbal - spracovanie lopty po prihrávke			
Futbal - vedenie lopty			
Futbal - hra			
Atletika	3 hodiny	• zvládnuť základy behu • vykonať skok do diaľky a hod • absolvovať vytrvalostný beh	• zlepšovať vytrvalosť, rýchlosť a techniku pohybov
Prípravné cvičenia zamerané na techniku behu, nácvik techniky švihového a šliapavého behu			
Vytrvalostný beh – súvislým a striedavým tempom			
Nácvik techniky skoku do diaľky			
Fartlek – 12 min. beh			
Stolný tenis	4 hodiny	• ovládať základné údery a podanie • hrať jednoduchú hru	• rozvíjať koordináciu oko–ruka a presnosť
Stolný tenis - základné herné činnosti jednotlivca /forhend, bekhend, podanie/			
Gymnastika	4 hodiny	• vykonať kotúle a jednoduché prvky • zvládnuť preskok	• zlepšovať obratnosť a pohybovú flexibilitu
Akrobatické cvičenia - kotúľ vpred, vzad, väzby kotúľov, stojky na hlave, na lopatkách			
Preskok cez kozu roznožmo			
Poradová príprava	2 hodiny	• reagovať na povely a nastupovať do útvarov	• rozvíjať disciplínu a rešpektovanie pokynov
Nástupové tvary			
Správne držanie tela			
2.ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Zdravie a jeho poruchy	1 hodina	• rozumieť významu pohybu • dodržiavať hygienu a bezpečnosť	• upevňovať vedomosti o význame pohybu pre zdravie
Správne držanie tela, poradové cvičenia, BOZP			
Kondičná príprava, všestranne rozvíjajúce cvičenia	10 hodín	• cielene rozvíjať svalové skupiny	• zvyšovať úroveň telesnej zdatnosti a kondície
Rozvoj sily svalstva horných končatín			
Rozvoj sily svalstva trupu - brušné a prsné svalstvo - bedrové a chrbtové svalstvo			
Kruhový tréning			
Rozvoj sily svalstva dolných končatín			

Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví:			
Basketbal	3 hodiny	• zdokonaľovať herné činnosti, aplikovať ich v hre	• zdokonaľovať herné zručnosti a tímovú spoluprácu
Basketbal - prihrávky z miesta a v pohybe, vedenie lopty pravou a ľavou rukou strelba z miesta			
Basketbal - herné kombinácie - hod' a bež, modelová hra			
Futbal	4 hodiny	• ovládať činnosti a kombinácie • hrať hru	• rozvíjať techniku a pohyb v hernom priestore
Futbal - výber miesta, prihrávanie lopty na krátku vzdialenosť			
Futbal - spracovanie lopty po prihrávke			
Futbal - hra			
Volejbal	3 hodiny	• zdokonaľovať odbitie a podanie • pohybovať sa na ihrisku	• upevňovať herné činnosti a rozhodovanie v hre
Volejbal - odhadzovanie a chytanie lopty odbitie lopty zhora a zdola			
Volejbal - nácvik techniky podania zdola a zhora, pohyb hráča			
Florbal	3 hodiny	• ovládať prihrávky a spracovanie, aplikovať v hre	• zdokonaľovať základné herné zručnosti
Florbal - pravidlá základné herné činnosti jednotlivca			
Florbal - hra			
Atletika	3 hodiny	• zvládať vytrvalostný beh • vykonať skok	• rozvíjať vytrvalosť a základné atletické schopnosti
Atletika - vytrvalostný beh – súvislým a striedavým tempom			
Atletika - nácvik techniky skoku do diaľky			
Stolný tenis	4 hodiny	• zdokonaľovať údery • hrať hru	• zdokonaľovať presnosť a techniku úderov
Stolný tenis - základné herné činnosti jednotlivca /forhend, bekhend, podanie/			
Stolný tenis - hra			
Gymnastika	2 hodiny	• vykonať základné akrobatické prvky	• upevňovať základné akrobatické zručnosti
Akrobatické cvičenia - kotúľ vpred, vzad, väzby kotúľov, stojky na hlave, na lopatkách			
3. ročník	15 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania

Zdravie a jeho poruchy Význam telesnej výchovy a pohybu pre ľudský organizmus - hygiena a bezpečnosť v telesnej výchove	1 hodina	• rozumieť významu pohybu • dodržiavať hygienu a bezpečnosť	• prehľbovať vedomosti o vplyve pohybu na zdravie
Kondičná príprava, všestranne rozvíjajúce cvičenia Rozvoj sily svalstva horných končatín, dynamická sila horných končatín Statická sila horných končatín Statická sila dolných končatín Bedrové a chrbtové svalstvo - posilňovanie Rozvoj sily svalstva trupu, brušné a prsné svalstvo	5 hodín	• cielene rozvíjať svalové skupiny	• cielene rozvíjať silu a pohybové schopnosti
Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví: Florbal Florbal - základné herné činnosti jednotlivca Florbal - hra	2 hodiny	• zdokonaľovať herné činnosti, aplikovať ich v hre	• zdokonaľovať herné činnosti a taktické myslenie
Futbal Futbal - prihrávanie lopty na krátku a strednú vzdialenosť, spracovanie lopty po prihrávke do pohybu Futbal - obchádzanie súpera v jednoduchých herných situáciách strelba z pohybu a po narážke Futbal - modelová hra Futbal - hra	5 hodín	• ovládať činnosti a kombinácie • hrať hru	• rozvíjať pokročilé herné zručnosti • zdokonaľovať herné kombinácie a spoluprácu • rozvíjať techniku a herné myslenie
Stolný tenis Stolný tenis - zdokonaľovanie herných činností jednotlivca Stolný tenis - hra	3 hodiny	• zdokonaľovať údery • hrať hru	• rozvíjať techniku a hernú istotu

11.2 Učebné osnovy odborných predmetov

11.2.1 Ekonomika

Názov vyučovacieho predmetu	Ekonomika
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	0 + 0 + 30 = 30 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **ekonomika** sa vyučuje v 3. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet poskytuje základné a ucelené poznatky o fungovaní národného hospodárstva, trhovej ekonomiky, finančného systému, podnikateľského prostredia a celkového sveta práce. Výrazne rozvíja finančnú gramotnosť žiakov a systematicky ich pripravuje na úspešné uplatnenie na trhu práce. Vzdelávanie efektívne prepája technické a logické myslenie s ekonomickým pohľadom na efektivitu výroby, kalkuláciu nákladov, tvorbu miezd a celkovú ziskovosť podniku.

Predmet rozvíja silné medzipredmetové vzťahy a úzko nadväzuje na nosné odborné predmety, a odborný výcvik. Významné prepojenie je s matematikou pri realizácii ekonomických výpočtov (percentá, úroky, mzdy, dane) a s informatikou pri práci s tabuľkovými kalkulátormi a ekonomickým softvérom. Nadväzuje tiež na občiansku náuku v oblasti právneho vedomia a fungovania štátu.

Hlavným cieľom predmetu je sformovať ekonomicky mysliaceho absolventa, ktorý sa dokáže orientovať v trhovom prostredí a chápe ekonomické súvislosti priemyselnej výroby. Cieľom je pripraviť žiakov na reálny vstup do sveta práce (či už v pozícii zamestnanca, alebo samostatného podnikateľa), naučiť ich efektívne spravovať osobné i firemné financie, optimalizovať náklady pri pracovných činnostiach a flexibilne reagovať na meniace sa požiadavky trhu práce.

Predmet sa zásadným spôsobom podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- finančná a ekonomická gramotnosť (schopnosť robiť zodpovedné finančné rozhodnutia, porozumieť daňovému a odvodovému systému, orientovať sa v bankových produktoch),
- kompetencie k podnikavosti (schopnosť nachádzať podnikateľské príležitosti, pretaviť technické nápady do ekonomickej reality, zostaviť biznis plán a niesť primerané riziko),
- sociálne a komunikačné kompetencie (rozvoj asertívneho správania, prezentačných zručností, schopnosti vyjednávať a obhájiť svoje ekonomické či technické riešenia).

Vo výučbe sa uplatňuje kombinácia aktívnych a zážitkových vyučovacích stratégií a metód – výklad, riadená diskusia, riešenie praktických úloh a kalkulácií, prípadové štúdie z reálneho priemyslu, simulácie (napr. fiktívna firma, simulovaný pracovný pohovor) a tvorba komplexného podnikateľského plánu.

Využívajú sa frontálne, individuálne aj skupinové formy vyučovania s dôrazom na tímovú kooperáciu. Digitálne technológie a didaktická technika (IKT, internet, dataprojektor, EduPage, tabuľkový procesor Excel) slúžia ako priamy nástroj na spracovanie ekonomických dát, prezentáciu projektov a vyhľadávanie legislatívnych údajov.

Výučba prebieha v bežnej triede alebo v odbornej učebni vybavenej IKT technikou, dataprojektorom a prístupom na internet, čo žiakom umožňuje prácu s aktuálnymi ekonomickými portálmi a softvérovými nástrojmi.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- pomenovať princípy podnikania a problematiku súvisiacu so založením živnosti a obchodných spoločností,
- charakterizovať základné princípy podnikania a problematiku súvisiacu so založením živnosti a obchodných spoločností,
- definovať základné ekonomické zákonitosti a zásady podnikania, postupy vedenia jednotlivých dokladov o materiálových a finančných prostriedkoch v podniku a uplatňovať ich pri nákupe surovín, materiálov v technologických postupoch a pri predaji produktov,
- vyjadriť základné poznatky z oblasti práva a ich aplikácie v právnych otázkach súvisiacich s podnikaním, s pracovnoprávnymi a občianskoprávnymi vzťahmi, efektívne hospodáriť s finančnými prostriedkami.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
3. ročník	30 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Základné pojmy	4 hodiny	- vysvetliť základné pojmy - vyhodnotiť vzťah medzi prácou a príjmom - analyzovať komunikáciu s finančnými inštitúciami	- rozvíjať ekonomické myslenie - pochopiť fungovanie trhu práce a pripraviť sa na vstup do zamestnania - rozvíjať finančnú gramotnosť
Ekonómia, ekonomika			
Typy ekonomík			
Potreby a spotreba			
Tovar a jeho vlastnosti			
Podnikanie a podnik	6 hodín	- vymedziť právne formy podnikania a postup založenia živnosti alebo podniku - rozlišovať legálne a nelegálne podnikanie - charakterizovať živnostenské podnikanie - vysvetliť proces vzniku, zrušenia a zániku podniku	- rozvíjať podnikateľské kompetencie žiakov - rozvíjať schopnosť identifikovať podnikateľské príležitosti a riziká
Podstata podnikania			
Podnikania fyzických osôb a právnických osôb			
Živnosti, legislatíva			
Rozdelenie živností			
Podnik, druhy podnikov			
Majetok podniku	3 hodiny	- charakterizovať majetok podniku a jeho členenie - porovnať metódy odpisovania majetku a aplikovať ich pri výpočtoch	- viesť k zodpovednému hospodáreniu s príjmami a výdavkami - viesť k zodpovednému hospodáreniu s príjmami a výdavkami
Majetok a jeho členenie			
Dlhodobý majetok			
Krátkodobý majetok			
Peniaze	3 hodiny	vysvetliť pojmy ako pranie špinavých peňazí, korupcia a podvod	viesť žiakov k zodpovednému rozhodovaniu v oblasti financií
Človek vo sfére peňazí			
Zabezpečenie príjmu			
Mzdy	1 hodina	rozlíšiť nominálnu a reálnu mzdu a cenu práce	viesť žiakov k ochrane vlastných práv na pracovisku
Formy mzdy			
Pravidlá riadenia osobných financií	2 hodiny	charakterizovať majetok podniku a jeho členenie	viesť k zodpovednému hospodáreniu s príjmami a výdavkami
Potreby a príjem			
Zamestnanci	3 hodiny	- opísať povinnosti zamestnávateľa a zamestnanca - vysvetliť vznik pracovného pomeru a spôsoby ukončenia	- pripraviť žiakov na vstup na trh práce - rozvíjať komunikačné a prezentačné zručnosti pri uchádzaní sa o zamestnanie
Pracovná zmluva			
Vznik pracovného pomeru			
Ukončenie pracovného pomeru			

Manažment a marketing	2 hodiny	• porozumieť základom marketingu	• viesť žiakov k zodpovednosti za vlastné finančné rozhodnutia a ich dôsledky
Reklama a marketing			
Manažment podniku			
Dane a daňová sústava	2 hodiny	• vysvetliť základné daňové pojmy • rozlíšiť priame a nepriame dane • posúdiť vplyv daňových únikov na štátny rozpočet	• formovať zodpovedný prístup k plneniu daňových povinností
Základné daňové pojmy, daňová sústava			
Priame a nepriame dane			
Štátny rozpočet			
Banky a poisťovne	4 hodiny	• vysvetliť význam bánk v ekonomike • charakterizovať postavenie a funkcie NBS • rozlíšiť úlohy komerčných bánk • vysvetliť možnosti splácania dlhov	• viesť žiakov k efektívnemu a bezpečnému využívaniu bankových produktov • rozvíjať schopnosť kriticky posudzovať ponuky finančných a poisťovacích produktov
Zdravotná starostlivosť			
Sociálna starostlivosť, dôchodkové poistenie			
Banková sústava			
Úver, druhy úverov, vklady			

11.2.2 Technické kreslenie

Názov vyučovacieho predmetu	Technické kreslenie
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	99 + 66 + 0 = 155 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **technické kreslenie** sa vyučuje v 1. ako 3-hodinovka týždenne a v 2. ročníku ako 2-hodinovka týždenne. Predmet poskytuje žiakom základné a nevyhnutné odborné vedomosti o zobrazovaní strojových súčiastok a schematickom znázorňovaní zariadení používaných v strojárskom výrobnom procese. Obsah predmetu je zameraný na zvládnutie pravidiel pravouhlého premietania, rezov, prierezov, kótovania, predpisovania charakteru povrchu, tolerancií a lícovaní v súlade s platnými technickými normami STN a ISO. Vo vyšších ročníkoch žiaci na tieto základy plynule nadväzujú a aplikujú získané vedomosti a zručnosti pri tvorbe výkresovej dokumentácie prostredníctvom počítačovej techniky v CAD/CAM systémoch v rámci predmetu grafické systémy.

Predmet rozvíja kľúčové medzipredmetové vzťahy s matematickou, všeobecno-vzdelávacou aj odbornou zložkou vzdelávania. Úzko spolupracuje s matematikou a v rámci odborných predmetov si žiaci prehlbujú vedomosti o výrobe, voľbe polotovarov, konštrukčných materiáloch, montáži a funkcii mechanizmov. Ide najmä o predmety technológia, strojníctvo, strojárka technológia, grafické systémy a predovšetkým odborný výcvik, kde žiaci priamo pracujú s reálnou výkresovou dokumentáciou pri nastavovaní a obsluhu obrábacích strojov.

Hlavným cieľom vyučovania predmetu je, aby žiaci získali spoľahlivé vedomosti a praktické zručnosti potrebné na samostatné a správne čítanie, interpretáciu a kreslenie technických výkresov. Cieľom je naučiť žiakov vytvárať a spravovať technickú dokumentáciu v súlade s platnou normalizáciou a rozvinúť ich technicko-priestorovú predstavivosť, ktorá je pre budúcich absolventov základným predpokladom na výkon povolania.

Predmet sa prioritne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (rozvoj priestorovej geometrie, presnosti, technického myslenia a schopnosti transformovať 3D objekty do 2D výkresovej formy),
- digitálna kompetencia (príprava na prácu s CAD/CAM softvérom, využívanie digitálnych noriem a elektronických katalógov súčiastok),
- kompetencie k celoživotnému učeniu sa (schopnosť samostatne vyhľadávať informácie v strojárskych tabuľkách, normách a prispôbovať sa novým trendom v projektovaní).

Pri vyučovaní sa uplatňujú rozmanité vyučovacie stratégie, metódy a formy, ktoré podporujú rozvoj praktických zručností. Ide najmä o výklad spojený s názornou ukážkou (reálne modely súčiastok, 3D vizualizácie), samostatnú grafickú prácu žiakov, diskusiu a brainstorming, skupinovú prácu, kooperatívne a projektové vyučovanie.

Využívajú sa frontálne, individuálne aj praktické formy vyučovania s aktívnym využitím IKT a digitálnych nástrojov (dataprojektor, vizualizéry, interaktívne CAD ukážky).

Výučba prebieha v odbornej učebni technického kreslenia, technológie a odborných strojárskych predmetov, ktorá je vybavená rysovacími pomôckami, názornými modelmi strojových súčiastok, IKT technikou a internetom pre učiteľov a žiakov.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- vytvoriť technické zobrazenie strojových súčiastok a konštrukčných celkov v strojárstve s platnými normami,
- preukázať znalosti v technickej dokumentácii, normách, predpisoch a technických požiadavkách súvisiacich so strojárskou výrobou.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	99 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Význam a úlohy technického kreslenia	2 hodiny	• charakterizovať úlohu technického kreslenia	• rozvíjať technické myslenie a grafickú predstavivosť
Pomôcky na technické kreslenie			
Normalizácia v technickom kreslení	10 hodín	• rozlišovať druhy technických noriem a ich použitie • pracovať s technickými výkresmi, formátmi, mierkami a typmi čiar • uplatniť pravidlá technického písma na výkresoch	• rozvíjať schopnosť čítať, interpretovať a vytvárať technickú dokumentáciu • viesť k presnosti, systematickosti a dodržiavaniu technických noriem
Druhy technických výkresov			
Formáty technických výkresov			
Skladanie technických výkresov			
Mierky na technických výkresoch			
Druhy čiar a ich použitie			
Normalizované písmo			
Nácvik písma			
Technické zobrazovanie	35 hodín	• upozorniť na dôležitosť technického zobrazovania • vysvetliť základné pravidlá pri pravouhlom premietaní • precvičiť kreslenie jednoduchých hranatých aj rotačných telies • vytvoriť združené priemety hranatých aj rotačných telies • doplniť chýbajúce priemety telies	• rozvíjať priestorovú predstavivosť pri zobrazovaní telies • podporovať estetiku a prehľadnosť technického prejavu • rozvíjať schopnosť aplikovať normy v rôznych oblastiach technického kreslenia
Zobrazovanie – základné pojmy			
Názorné zobrazenie jednoduchých telies			
Pravouhlé zobrazovanie			
Zobrazenie jednoduchých hranatých telies			
Zobrazenie zložitejších hranatých telies			
Zobrazenie rotačných telies			
Zobrazenie zložitejších rotačných telies			
Združené priemety zložitých hranatých telies			
Združené priemety zložitých rotačných telies			
Doplňovanie chýbajúcich priemetov			
Rezy a prierezy–význam, označovanie, zobrazenie	10 hodín	• vysvetliť používané druhy rezov a rozdiely medzi nimi • použiť rezy a prierezy na zobrazenie vnútorných častí objektov • vysvetliť prerušovanie súčiastok	• viesť k správnej interpretácii technických informácií • viesť k zodpovednosti za správnosť technického riešenia
Druhy rezov			
Úplný, polovičný, čiastočný rez			
Lomený a zalomený rez			
Cvičenie rezy a prierezy			

Zjednodušovanie obrazov			
Prerušovanie obrazov			
Precvičovanie rezov na súčiastkach			
Kótovanie	20 hodín	- vysvetliť zásady kótovania - dodržať zásady pri kótovaní dĺžkových rozmeroch - vysvetliť pravidlá kótovania priemerov, polomerov, - vysvetliť pravidlá kótovania kužeľov, ihlanov - vysvetliť pravidlá kótovania zrazených hrán - aplikovať pravidlá kótovania v súlade s normami	- rozvíjať samostatnosť a presnosť pri práci - viesť k zodpovednosti za správnosť technického riešenia - pripravovať žiakov na uplatnenie v technickej a strojárskych praxi
Kótovanie – základné pojmy			
Pravidlá pri kótovaní			
Sústavy kót			
Kótovanie priemerov, polomerov			
Kótovanie oblúkov, uhlov, sklonu			
Kótovanie kuželovitosti, ihlanovitosti			
Kótovanie zrazených hrán			
Kótovanie dier a ich rozstupov			
Kótovanie konštrukčných prvkov			
PL – kótovanie			
Presnosť rozmerov a geometrická presnosť	10 hodín	- vysvetliť predpisovanie presnosti rozmerov na výkresoch - vymenovať geometrické tolerancie, nakresliť ich značky - vyhľadať v strojných tabuľkách veľkosť tolerancie pre daný rozmer a stupeň presnosti	- viesť k pochopeniu súvislostí medzi kótovaním a presnosťou výroby - predpisovať funkčným aj nefunkčným rozmerom a plochám tolerancie rozmerov, tvaru a polohy
Predpisovanie presnosti rozmerov na technických výkresoch			
Tolerovanie rozstupov dier			
Tolerovanie uhlov			
Tolerovanie tvaru			
Tolerovanie polohy			
Práca so strojnými tabuľkami			
Predpisovanie charakteru povrchu	4 hodiny	- naučiť označovanie drsnosti na výkresoch - vysvetliť zapisovanie úprav povrchu	rozvíjať schopnosť výberu vhodných strojových súčiastok pre funkciu daného zariadenia
Predpisovanie charakteru povrchu			
Predpisovanie povrchových úprav a tep. spracovania			
Výkres súčiastky	8 hodín	- rozobrať a čítať výkres súčiastky - nakresliť výkres súčiastky podľa pokynov vyučujúceho	- podporovať logické myslenie pri tvorbe výkresov - rozvíjať schopnosť aplikovať získané poznatky v praxi
Rozbor jednoduchého výkresu súčiastky			
Čítanie jednoduchého výkresu súčiastky			
Číslovanie technických výkresov			
Rysovanie výrobného výkresu súčiastky			
2. ročník	66	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania

	hodín spolu		
Titulný blok	2 hodiny	• popísať obsah titulného bloku	• viesť k pochopeniu nutnosti titulného blok na výrobnom výkrese
Kreslenie strojových súčiastok na technických výkresov	43 hodín	• vyhľadať čapy v strojných tabuľkách • vyhľadať kolíky v strojných tabuľkách • nakresliť jednotlivé druhy čapov a zakótovať hlavné rozmery • nakresliť jednotlivé druhy pier, zakótovať hlavné rozmery • narysovať hriadeľ podľa zadania • poznať pravidlá kreslenia ozubených kolies • nakresliť jednotlivé druhy ložísk • vysvetliť kreslenie nitového a zvaraného spoja pomocou značiek • vyhľadať konštrukčný materiál v strojných tabuľkách	• rozvíjať environmentálne povedomie v oblasti konštrukčných procesov • pripravovať žiakov na uplatnenie v strojárkej praxi konštruovania • rozvíjať analytické myslenie pri hodnotení vlastností materiálov, jednoduchých súčiastok a ich použitím
Kreslenie čapov a čapových spojov			
Kreslenie kolíkov a kolíkových spojov			
Kreslenie závlačiek, poistných a nastavovacích krúžkov			
Kreslenie klinov a pier			
Kreslenie klinov a pier			
Kreslenie súčiastok so závitom			
Kreslenie a kótovanie hriadeľov			
Kreslenie kĺzných a valivých ložísk			
Kreslenie ozubených, reťazových kolies a remení			
Kreslenie pružín			
Kreslenie nitov a nitových spojov			
Kreslenie zvaraných spojov			
Kreslenie spájkovaných a lepených spojov			
Rysovanie výrobného výkresu			
Výkresy výkovkov a odliatkov			
Rozbor výkresov strojových súčiastok			
Označovanie druhu materiálu			
Rozmery a rozmerové normy polovýrobov			
Zostavné výkresy	17 hodín	• vysvetliť rozdiel medzi výrobným výkresom súčiastky a zostavným výkresom • kresliť zostavný výkres	• podporovať technické myslenie, technické kreslenie a odbornú terminológiu • viesť k zodpovednosti za kvalitu výrobných a zostavných výkresov • rozvíjať schopnosť výberu vhodného materiálu
Umiestnenie súčiastok v montážnom celku			
Súpis položiek, postup pri čítaní zostavného výkresu			
Kreslenie výrobných a zostavných výkresov			
Schematické výkresy	4 hodín	• poznať pravidlá kreslenia schematických výkresov a výkresov potrubí	• viesť k využívaniu technickej dokumentácie v praxi • podporovať pripravenosť na prácu s CAD systémami a modernými technológiami
Účel schematických výkresov, druhy schém			
Schémy mechanizmov, výkresy potrubia			

11.2.3 Strojárska technológia

Názov vyučovacieho predmetu	Strojárska technológia
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	66 + 33 + 0 = 96 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosť ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **strojárska technológia** sa v 1. ročníku ako 2-hodinovka týždenne a v 2. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet poskytuje žiakom základné a ucelené odborné vedomosti o vlastnostiach, výrobe, skúšaní a spracovaní technických materiálov používaných v strojárstve. Žiaci získavajú detailné informácie o technológiách spracovania materiálov na polovýrobky, o konštrukcii a princípoch príslušných výrobných zariadení, pričom sa dôkladne oboznamujú s trieskovým aj beztrieskovým spracovaním materiálov (odlievanie, tvárnenie, zváranie, tepelné spracovanie). Dôležitou súčasťou vzdelávania je oboznamovanie sa s vplyvom priemyselných technológií na životné prostredie a hlavne na jeho ochranu.

Predmet rozvíja kľúčové medzipredmetové vzťahy s prírodovednou aj odbornou zložkou vzdelávania. Úzko nadväzuje na fyziku. V rámci odborného vzdelávania si žiaci prehľbujú vedomosti o voľbe správnych polotovarov, spracovaní, označovaní materiálov podľa noriem a navrhovaní optimálnych technologických postupov. Predmet tvorí priamy teoretický základ pre predmety technológia, technické kreslenie, strojnictvo a predovšetkým pre odborný výcvik, kde žiaci teoretické poznatky aplikujú pri reálnom obrábaní kovov na praktickom vyučovaní.

Hlavným cieľom predmetu je poskytnúť žiakom komplexný prehľad o vlastnostiach technických materiálov, ich výrobe, technológiách spracovania a súvisiacich výrobných zariadeniach. Cieľom je naučiť budúcich mechanikov nastavovačov správne vybrať materiály a polotovary pre konkrétne súčiastky, určiť optimálnu metódu ich spracovania s ohľadom na ekonomickú efektivitu, bezpečnosť práce a ekologické aspekty výroby.

Predmet sa prioritne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (schopnosť analyzovať vlastnosti materiálov, porozumieť fyzikálnym a chemickým procesom pri spracovaní kovov a aplikovať technologické zákony v praxi),
- kompetencie k celoživotnému učeniu sa a kritickému mysleniu (schopnosť vyhľadávať informácie v strojných tabuľkách, materiálových listoch a normách, samostatne riešiť technologické problémy),
- občianske a ekologické kompetencie (uvedomenie si environmentálnych dopadov strojárstva a presadzovanie technológií šetrných k životnému prostrediu).

Pri vyučovaní sa aktívne využívajú moderné vyučovacie stratégie a formy, ktoré podporujú rozvoj technického myslenia. Uplatňuje sa výklad spojený s názornou ukážkou (vzorky materiálov, ukážky nástrojov, modely), skupinová práca, kooperatívne vyučovanie, projektové vyučovanie, diskusia a brainstorming.

Využívajú sa frontálne, individuálne aj praktické formy vyučovania s intenzívnym zapojením IKT a digitálnych nástrojov (odborné videá z výrobných prevádzok, digitálne prezentácie, autotesty cez EduPage).

Výučba predmetu prebieha v bežnej triede, no primárne v odbornej učebni technológie a v učebni odborných strojárskych predmetov, ktoré sú vybavené učebnými pomôckami, IKT technikou, dataprojektorom a pripojením na internet.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- rozlíšiť základné druhy materiálov a polotovarov používaných v strojárstve, ich postup výroby, označovanie,
- formulovať základné technologické postupy trieskového obrábania, tvárnenia, zlievania, zvarovania, tepelného a chemicko-tepelného spracovania, povrchových úprav kovov a plastov,
- rozlíšiť metódy zisťovania technických vlastností materiálov.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	66 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Vlastnosti technických materiálov	9 hodín	• charakterizovať fyzikálne, chemické, mechanické a technologické vlastnosti materiálov • vysvetliť význam jednotlivých vlastností materiálov pre ich použitie v praxi	• rozvíjať základné poznatky o vlastnostiach a správaní sa materiálov • rozvíjať schopnosť výberu vhodného materiálu pre konkrétne použitie
Fyzikálne vlastnosti			
Chemické vlastnosti			
Mechanické vlastnosti			
Technologické vlastnosti			
Skúšanie technických materiálov	8 hodín	• charakterizovať mechanické skúšky materiálov • vysvetliť princíp skúšok tvrdosti • charakterizovať technologické skúšky materiálov • vysvetliť princíp nedeštruktívnych skúšok	• viesť k pochopeniu súvislostí medzi vlastnosťami materiálu a jeho využitím • rozvíjať analytické myslenie pri hodnotení vlastností materiálov
Overovanie vlastností materiálov			
Mechanické skúšky			
Skúšky tvrdosti			
Technologické skúšky			
Nedeštruktívne skúšky			
Technické kovové materiály	23 hodín	• rozdeliť technické materiály podľa základných kritérií • charakterizovať kovové materiály a ich vlastnosti • opísať výrobu surového železa a ocele • orientovať sa v označovaní materiálov podľa STN a ISO	• viesť k presnosti a systematickosti pri práci s technickými údajmi • rozvíjať schopnosť orientácie v normách a označovaní materiálov • viesť k pochopeniu významu skúšania materiálov pre prax
Kovové materiály, rozdelenie			
Surové Fe - výroba, vlastnosti, použitie			
Ocele na tvárnenie - výroba, vlastnosti, použitie			
Triedy ocelí			
Zliatiny Fe na odliatky - výroba, vlastnosti, použitie			
Liatiny - označovanie			
Neželezné kovy a ich zliatiny - výroba, vlastnosti, použitie			
Spekané karbidy - výroba, vlastnosti, použitie			
Materiály so špeciálnymi vlastnosťami			
Technické nekovové materiály	8 hodín	• charakterizovať nekovové materiály a ich použitie v praxi • popísať výrobu a rozdelenie plastov	• podporovať zodpovedný prístup k výberu materiálov z hľadiska kvality a bezpečnosti • rozvíjať schopnosť aplikovať poznatky v praxi
Plasty - vlastnosti, spracovanie, použitie			
Drevo, technické sklo, keramické materiály			
Technická guma, mazivá, brusivo			
Ostatné nekovové technické materiály			

Základy tepelného spracovania	11 hodín	- vysvetliť priebeh tepelného spracovania - charakterizovať jednotlivé druhy tepelného spracovania ocele - vysvetliť princípy chemicko-tepelného spracovania ocelí	- rozvíjať environmentálne povedomie pri používaní materiálov - podporovať technické myslenie a odbornú terminológiu
Základné pojmy			
Žihanie			
Kalenie			
Popúšťanie a zušľachťovanie			
Cementovanie			
Nitridovanie			
Povrchové úpravy	7 hodín	- vysvetliť podstatu korózie - rozlišovať druhy korózie - navrhnuť spôsoby ochrany proti korózii	- viest' k pochopeniu vplyvu technologického spracovania na vlastnosti materiálov - rozvíjať environmentálne povedomie pri používaní ochranných povlakov
Korózia kovov a zliatin			
Spôsoby ochrany proti korózii			
Ochranné kovové a nekovové povlaky			
2. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Lejárstvo	8 hodín	- charakterizovať pojmy: model, forma, formovací materiál - rozlišovať druhy odlievania - charakterizovať vlastnosti a úpravy odliatkov - vysvetliť význam modelov v zlievarenstve	- podporovať analytické myslenie pri hodnotení technologických procesov - viest' k pochopeniu súvislostí medzi štruktúrou materiálu a jeho vlastnosťami
Základné pojmy lejárkej technológie			
Výroba odliatkov do pieskových foriem			
Liatie do kovových foriem			
Špeciálne spôsoby liatia			
Úprava odliatkov			
Technologické vlastnosti odliatkov			
Tvárnienie	8 hodín	- charakterizovať tvárnienie a jeho využitie - rozlišovať tvárnienie za studena a za tepla - poukázať na rozdiely medzi jednotlivými spôsobmi tvárnienia - vysvetliť využitie tvárnienia v priemyselnej praxi	- rozvíjať odborné vyjadrovanie v oblasti strojárkej technológie - viest' k dodržiavaniu technologickej disciplíny
Tvárnienie kovov za tepla			
Valcovanie			
Ťahanie			
Pretláčanie			
Kovanie			
Výroba rúrok			
Tvárnienie kovov za studena			
Plošné a objemové tvárnienie			
Tepelné delenie materiálov	4	charakterizovať metódy rezania	podporovať orientáciu v moderných výrobných

Rezanie kyslíkom a plazmou	hodiny	• charakterizovať moderné metódy rezania	technológiách • využívať odbornú terminológiu
Lúčové metódy delenia materiálu			
Laser, elektrónový lúč, vodný lúč			
Zváranie	5 hodín	• charakterizovať podstatu zvarovania • rozlišovať tavné a tlakové zvarovanie	• viesť k pochopeniu súvislostí medzi vlastnosťami materiálu, zvarovaním a jeho využitím • rozvíjať environmentálne povedomie v oblasti výrobných procesov
Tavné zvarovanie			
Tlakové zvarovanie			
Zvarovanie v ochrannej atmosfére			
Spájkovanie	2 hodiny	• vysvetliť rozdiely medzi mäkkým a tvrdým spájkovaním	• viesť študentov k dodržiavaniu bezpečnostných predpisov pri práci • viesť k zodpovednosti za kvalitu výrobkov
Podstata spájkovania, tvrdé spájkovanie, mäkké spájkovanie			
Špeciálne spôsoby spájkovania			
Lepenie v strojárstve	2 hodiny	• charakterizovať lepenie a druhy lepidiel používaných v praxi	• rozvíjať schopnosť aplikovať poznatky v praxi • rozvíjať environmentálne povedomie pri používaní lepidiel
Podstata lepenia, druhy lepidiel			
Tavné lepenie			
Montážny proces	4 hodiny	• vysvetliť montáž • pojednať o automatizácii montáže	• viesť k zodpovednosti za kvalitu montážneho procesu • pripravovať žiakov na uplatnenie v strojárskej a odbornej praxi
Druhy montáže, spôsoby montáže			
Montážne pracoviská			
Automatizácia montážneho procesu			

11.2.4 Strojníctvo

Názov vyučovacieho predmetu	Strojníctvo
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	66 + 33 + 0 = 99 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **strojníctvo** sa 1. ročníku ako 2-hodinovka týždenne a v druhom ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet poskytuje žiakom na primeranej úrovni potrebné vedomosti a zručnosti o strojových súčiastkach, potrubiach, mechanizmoch a strojových zariadeniach, čím utvára nevyhnutný základ pre nadväzujúce učivo v ďalších odborných predmetoch. Učivo umožňuje žiakom podrobne spoznať funkciu, princíp použitia a základy konštrukčného návrhu a výpočtu strojových súčiastok a mechanizmov, vrátane ochranných a bezpečnostných súčiastok na strojoch a zariadeniach na dopravu a manipuláciu s materiálom.

Predmet rozvíja dôležité medzipredmetové vzťahy s technickou aj matematicko-prírodovednou zložkou vzdelávania. Úzko spolupracuje s matematikou a fyzikou. V rámci odbornej zložky sa vzťahy priamo uplatňujú s predmetmi technológia, technické kreslenie a odborný výcvik.

Hlavným cieľom vyučovania predmetu je poskytnúť žiakom komplexný prehľad o konštrukcii, funkcii a princípoch fungovania strojových súčiastok, spojov, prevodov a mechanizmov. Cieľom je naučiť budúcich absolventov správne identifikovať strojové uzly, pochopiť ich kinematiku, navrhnuť základné výpočty a zabezpečiť ich spoľahlivú a bezpečnú prevádzku v priemyselnej praxi.

Predmet sa prioritne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (rozvoj technicko-analytického myslenia, schopnosť realizovať pevnostné výpočty súčiastok, navrhovať prevodové pomery a chápať fyzikálne zákony v mechanizmoch),

- kompetencie k celoživotnému učeniu sa a kritickému mysleniu (schopnosť samostatne pracovať so strojárskymi tabuľkami, katalógmi výrobcov súčiastok a technickými normami pri riešení konštrukčných úloh),
- digitálna kompetencia (využívanie online konfigurátorov strojových súčiastok a príprava na prácu s CAD softvérom).

Pri vyučovaní sa uplatňujú rozmanité vyučovacie stratégie a formy, ktoré podporujú vizualizáciu a pochopenie funkcie strojov. Využíva sa výklad a názorná ukážka, skupinová práca, kooperatívne a projektové vyučovanie, diskusia a brainstorming.

Výučba kombinuje frontálne, individuálne a praktické formy s intenzívnym zapojením IKT a digitálnych nástrojov (3D animácie mechanizmov v pohybe, odborné videá a overovacie testy cez EduPage).

Výučba sa realizuje v bežnej triede, v odbornej učebni technológie a v učebni odborných strojárskych predmetov, ktoré sú vybavené didaktickými modelmi súčiastok, reálnymi strojovými uzlami na ukážku, IKT technikou, dataprojektorom a pripojením na internet.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- rozlíšiť základné strojové súčiastky,
- vysvetliť činnosť mechanizmov, používaných v strojárstve,
- preukázať znalosti v technickej dokumentácii, normách, predpisoch a technických požiadavkách súvisiacich so strojárskou výrobou.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	66 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Normalizácia Význam strojnictva v technickej praxi Význam normalizácie, druhy noriem	2 hodiny	- vytvoriť technické zobrazenie strojových súčiastok a konštrukčných celkov v súlade s platnými normami - orientovať sa v technickej dokumentácii a normách v oblasti strojnictva	- rozvíjať technické a konštrukčné myslenie - rozvíjať schopnosť čítať, vytvárať a interpretovať technickú dokumentáciu
Spoje a spojovacie súčiastky Základné rozdelenie spojov Podstata a druhy spojov so silovým stykom Skrutkové spoje Zverné spoje, druhy, vyhotovenie, silové pomery Tlakové spoje Klinové spoje Pružné spoje, druhy pružín, výpočet pružín Nitové spoje Podstata a druhy spojov s tvarovým stykom Kolíkové spoje a čapové spoje Perové spoje, druhy pier, vyhotovenie perových spojov Podstata a druhy spojov s materiálovým stykom Zvarové spoje, druhy zvarov Spájkované a lepené spoje, druhy a použitie	35 hodín	- konštruovať jednoduché montážne celky - riešiť technické výpočty s použitím odbornej literatúry a technických noriem - riešiť pevnostné charakteristiky materiálov a vykonávať výpočty pre základné druhy namáhania - vysvetliť základné spoje a rozdiely medzi nimi - charakterizovať jednotlivé druhy spojov a ich hlavné časti - analyzovať funkciu a konštrukciu strojových súčiastok	- viesť k presnosti, systematickosti a dodržiavaniu technických noriem - rozvíjať analytické myslenie pri riešení technických úloh a výpočtov - aplikovať teoretické poznatky do praktických konštrukčných riešení - rozvíjať environmentálne povedomie pri používaní materiálov
Potrubia a armatúry Potrubie, jeho účel a význam Druhy potrubia a spájanie, izolácia, ochrana a uloženie Uzatváracie, poistné a regulačné prístroje a zariadenia Montáž, demontáž a údržba potrubia	10 hodín	- vysvetliť základné časti potrubia - vysvetliť funkciu uzatváracích a poistných prvkov - charakterizovať rozdiely medzi montážou a demontážou potrubia	- rozvíjať schopnosť samostatnej aj tímovej práce pri riešení konštrukčných úloh - podporovať logické myslenie a priestorovú predstavivosť
Utesňovanie súčiastok a spojov Utesňovanie rozoberateľných spojov, utesňovanie	4 hodiny	navrhovať jednoduché konštrukčné riešenia	rozvíjať environmentálne povedomie v oblasti výrobných procesov

pohybujúcich sa strojových súčiastok		• vysvetliť dôležitosť utesňovania rozoberateľných spojov	• rozvíjať odborné vyjadrovanie v oblasti strojárkej technológie
Upchávk, tesniace krúžky, labyrintové tesnenie			
Časti strojov umožňujúce pohyb	15 hodín	• rozdeliť hriadeľové čapy • aplikovať jednotlivé druhy namáhania na základné hriadeľové čapy • orientovať sa v problematike ložísk v súvislosti s ich použitím	• podporovať technické myslenie a odbornú terminológiu • podporovať pripravenosť na uplatnenie vo firmách v blízkom okolí • rozvíjať schopnosť navrhovať a optimalizovať technické riešenia
Hriadele a čapy			
Klzné ložiská			
Valivé ložiská			
Klzné a valivé vedenia			
Mazanie ložísk a vedení			
2. ročník	33 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Časti strojov umožňujúce pohyb	7 hodín	• naučiť princíp a funkčnosť základných hriadeľových spojov • vysvetliť rozdiely medzi jednotlivými spojkami • aplikovať použitie spojov v základných obrábacích strojoch	• viesť k pochopeniu významu diagnostiky a údržby strojov v praxi • viesť k zodpovednosti pri práci s technickými zariadeniami
Hriadeľové spojky – účel, použitie, rozdelenie			
Mechanicky neovládané spojky			
Mechanicky ovládané spojky			
Hydraulické spojky			
Elektrické spojky			
Mechanizmy	26 hodín	• identifikovať strojové súčiastky a charakterizovať činnosť mechanizmov používaných v strojárstve • charakterizovať druhy základných prevodov a mechanizmov • aplikovať poznatky o mechanizmoch a prevodoch v technickej praxi • orientovať sa v moderných výrobných systémoch, ktoré sú súčasťou niektorých mechanizmov	• podporovať pripravenosť na uplatnenie v strojárkej praxi • viesť k zodpovednosti za kvalitu výrobných zariadení • rozvíjať orientáciu v moderných technológiách a automatizovaných výrobných systémoch
Mechanizmy – charakteristika, rozdelenie, použitie, časti			
Prevody			
Mechanizmy na transformáciu pohybu – princíp, účel, druhy			
Tekutinové mechanizmy – princíp, účel, druhy			
Hydrostatické mechanizmy			
Hydrodynamické mechanizmy			
Pneumatické mechanizmy			

11.2.5 Technológia

Názov vyučovacieho predmetu	Technológia
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	99 + 82,5 + 30 = 211,5 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **technológia** sa vyučuje v 1. ročníku ako 3-hodinovka týždenne, v 2. ročníku ako 2,5-hodinovka týždenne, v 3. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet patrí medzi kľúčové odborné teoretické predmety, ktoré poskytujú žiakom základné aj pokročilé vedomosti o spracovaní konštrukčných materiálov trieskovým obrábaním a o progresívnych metódach výroby. Výučba je priamo a úzko prepojená s praktickým vyučovaním a slúži ako nevyhnutný teoretický základ pre výkon vysokokvalifikovanej práce v oblasti modernej strojárskej výroby.

Predmet rozvíja integrálne medzipredmetové vzťahy s celou škálou všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov. Východiskom sú matematika a fyzika. V odbornej zložke predmet priamo kooperuje s technickým kreslením, strojárskou technológiou a strojníctvom. Najdôležitejšia väzba je s predmetom odborný výcvik, kde žiaci získané teoretické vedomosti priamo realizujú v praxi.

Hlavným cieľom predmetu je oboznámiť žiakov s fyzikálnymi princípmi trieskového obrábania, reznými nástrojmi, konštrukciou obrábacích strojov, tvorbou komplexných technologických postupov a prísnyimi pravidlami bezpečnosti práce pri strojovom obrábaní. Cieľom je pripraviť samostatne mysliaceho absolventa, ktorý dokáže samostatne analyzovať výkres, zvoliť optimálny technologický postup, vybrať vhodné rezné nástroje, určiť hospodárne podmienky obrábania a zabezpečiť bezchybný chod výroby.

Predmet sa zásadným spôsobom podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (aplikácia matematických vzorcov na výpočet rezných podmienok, porozumenie fyzikálnym javom v zóne rezania, technické a technologické myslenie),
- kompetencie k celoživotnému učeniu sa a riešeniu problémov (schopnosť pracovať s normatívnymi a technologickými tabuľkami, katalógmi výrobcov rezných nástrojov a flexibilne riešiť technologické problémy vznikajúce pri obrábaní),
- digitálna kompetencia (využívanie softvérových kalkulátorov rezných podmienok, digitálnych katalógov a príprava na strojárske CAM programovanie).

Na vyučovaní sa zameriavame na uplatňovanie moderných vyučovacích stratégií a metód, najmä na výklad spojený s praktickými ukážkami, problémové vyučovanie, riešenie konkrétnych technologických úloh, tvorbu projektov, technologických postupov a skupinovú prácu.

Využívajú sa frontálne, individuálne aj kooperatívne formy práce. Pre maximálnu názornosť, posilnenie predstavivosti a pochopenie vzájomnej interakcie medzi nástrojom a obrobkom sa aktívne využíva didaktická technika, digitálne prezentácie, odborné videá z reálnej priemyselnej praxe, e-learning a portál EduPage.

Vyučovanie v odbornej učebni technológie a strojárskych predmetov, ktorá disponuje potrebnými učebnými pomôckami, IKT technikou, dataprojektorom a vysokorýchlostným internetom.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- definovať číslícovo riadené výrobné stroje, obrábacie centrá, pružné výrobné systémy,
- formulovať základné technologické postupy trieskového obrábania,
- interpretovať techniky virtuálnej reality,
- vysvetliť vplyv prevádzky strojov a zariadení na životné prostredie,
- formulovať možnosti využívania zelených energií v strojárskom priemysle,
- definovať základné pojmy automatizačnej techniky,
- vymenovať možnosti využitia priemyselných robotov v oblasti obrábania,
- používať programy pre spracovanie textu, tabuliek, prezentácií vo všetkých oblastiach,
- vysvetliť vhodné meradlá a meracie prístroje pre bežnú kontrolu súčiastok a meranie základných tech-nických veličín,
- vysvetliť spôsoby nakladania s odpadmi,
- spoznať základné znalosti z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ochrany verejného zdravia a požiarnej ochrany; zásady bezpečnej práce a ochrany zdravia pri práci, zásady bezpečného správania na pracovisku a bezpečné pracovné postupy.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	99 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Základy ručného spracovania kovov	22 hodín	- používať základné meradlá, ručné náradie a pracovné pomôcky - vykonávať základné operácie ručného spracovania kovov podľa technologického postupu. - kontrolovať rozmery a kvalitu opracovaných súčiastok - dodržiavať zásady bezpečnosti práce a používať osobné ochranné pracovné prostriedky	- osvojiť si základné pracovné postupy pri ručnom spracovaní kovov - rozvíjať zručnosti pri používaní meradiel, ručného náradia a pracovných pomôcok - dodržiavať technologickú disciplínu, presnosť a kvalitu práce - uplatňovať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
Meranie – posuvné meradlá, mikrometre, kalibre			
Orysovanie			
Pilovanie rovinných a tvarových plôch			
Rezanie, strihanie kovov			
Sekanie, prebíjanie materiálov			
Vŕtanie otvorov			
Zahlbovanie, vyhrubovanie, vystružovanie			
Rezanie závitov			
Lícovanie	13 hodín	- vysvetliť základné pojmy tolerancia, lícovanie a druhy uložení - určiť medzné odchýlky a tolerancie podľa technickej dokumentácie - vypočítavať základné hodnoty tolerancií a odchýlok - používať údaje z výkresovej dokumentácie pri určovaní lícovania	- osvojiť si princípy tolerancií a lícovania strojných súčiastok - rozvíjať schopnosť orientovať sa v technickej dokumentácii. - uplatňovať presnosť pri určovaní rozmerových odchýlok. - využívať technické normy pri riešení jednoduchých úloh
Lícovacia sústava – základné pojmy			
Lícovacia sústava jednotnej diery, hriadeľa			
Druhy uložení			
Určovanie medzných odchýlok			
Výpočet tolerancií,			
Odchýlky netolerovaných rozmerov			
Základy sústruženia	18 hodín	- opísať hlavné časti sústruhu a ich funkciu. - upínať nástroje a obrobky správnym spôsobom. - vykonávať základné operácie sústruženia čelných a valcových plôch vrátane navŕtavania, vŕtania, vyhrubovania a vystružovania.	- osvojiť si princípy obrábania na sústruhu. - rozvíjať zručnosti pri príprave pracoviska a obsluhu sústruhu. - vyberať vhodné nástroje a rezné podmienky obrábania. - dodržiavať technologickú disciplínu a bezpečnosť práce.
Sústruženie - podstata			
Sústruhy, rozdelenie, hlavné časti			
Rezné podmienky, chladenie, mazanie			
Geometria sústružníckeho noža			
Upínanie nástrojov			
Upínanie obrobkov			

Sústruženie čelných plôch, navŕtavanie		• kontrolovať kvalitu obrábania a dodržiavať zásady BOZP	
Sústruženie vonkajších valcových plôch			
Vŕtanie, vyhrubovanie, vystružovanie na sústruhu			
Základy frézovania	17 hodín	• opísať hlavné časti frézovačky a druhy fréz. • upínať nástroje a obrobky na frézovačke. • frézovať rovinné, osadené a šikmé plochy. • nastaviť základné rezné podmienky a kontrolovať kvalitu obrábania.	• osvojiť si princípy frézovania a obsluhy frézovacích strojov. • rozvíjať zručnosti pri výbere fréz a nastavovaní pracovných podmienok. • vykonávať základné frézovacie operácie podľa technologického postupu. • dodržiavať zásady bezpečnosti pri práci na frézovačke.
Frézovanie - podstata			
Frézovačky, rozdelenie, hlavné časti			
Rezné podmienky pri frézovaní			
Nástroje na frézovanie			
Geometria frézy			
Upínanie nástrojov			
Upínanie obrobkov			
Frézovanie rovinných plôch			
Frézovanie osadených plôch			
Frézovanie šikmých plôch			
Základy brúsenia	16 hodín	• rozlišovať druhy brúsok a brúsnych kotúčov. • upínať, vyvažovať a orovnávať brúsne kotúče. • brúsiť rovinné a rotačné plochy. • kontrolovať kvalitu opracovaných plôch a dodržiavať zásady BOZP	• osvojiť si význam brúsenia ako dokončovacej technológie obrábania • rozvíjať zručnosti pri príprave brúsky a brúsnych kotúčov • vykonávať základné operácie brúsenia podľa technologického postupu • dodržiavať zásady bezpečnosti pri brúsení
Brúsenie - podstata			
Brúsky, rozdelenie, hlavné časti			
Brúsne kotúče			
Rezné podmienky pri brúsení			
Upínanie brúsnych kotúčov			
Upínanie obrobkov			
Vyvažovanie brúsnych kotúčov			
Orovnávanie brúsnych kotúčov			
Brúsenie rovinných plôch			
Brúsenie rotačných plôch			
Základy vŕtania	13 hodín	• rozlišovať základné druhy vŕtačiek a vŕtákov	• osvojiť si princípy obrábania otvorov na vŕtačkách • rozvíjať zručnosti pri výbere nástrojov a
Základné druhy vŕtačiek, hlavné časti			

Rezné podmienky, nástroje		• upínať nástroje a obrobky správnym spôsobom • vŕtať jednoduché priebežné otvory a voliť vhodné rezné podmienky • kontrolovať rozmery otvorov a dodržiavať zásady BOZP	nastavovaní rezných podmienok • vykonávať technologické operácie pri zhotovovaní otvorov • dodržiavať zásady bezpečnej práce pri obsluhu vŕtačiek
Upínanie nástrojov, ostrenie			
Upínanie obrobkov			
Vŕtanie jednoduchých priebežných dier			
2. ročník	82,5 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Sústruženie	22 hodín	• sústružiť valcové a kužeľové plochy vrátane osadení • vykonávať zapichovanie, upichovanie a sústruženie závitov • vŕtať, vyhrubovať a vystružovať otvory na sústruhu • kontrolovať rozmerovú presnosť a kvalitu opracovaných súčiastok	• prehľbiť zručnosti pri obrábaní rotačných súčiastok na sústruhu • osvojiť si technologické postupy pri zhotovovaní zložitejších tvarov a závitov • vyberať vhodné rezné podmienky a nástroje podľa druhu obrábania • dodržiavať technologickú disciplínu, presnosť a zásady bezpečnosti práce
Spôsoby sústruženia valcových plôch s osadením			
Vŕtanie, vyhrubovanie, vystružovanie na sústruhu			
Sústruženie drážok, zapichovanie, upichovanie			
Sústruženie závitov			
Sústruženie kužeľových plôch			
Frézovanie	20 hodín	• frézovať rovinné, osadené, šikmé a jednoduché tvarové plochy • frézovať drážky podľa technickej dokumentácie • používať deliace prístroje pri priamom a nepriamom delení • rezať materiál pílovým kotúčom pri dodržaní technologického postupu	• zdokonaľiť zručnosti pri obrábaní plôch a drážok frézovaním • osvojiť si používanie deliacich prístrojov pri obrábaní • rozvíjať schopnosť voliť vhodné nástroje a technologické postupy • dodržiavať zásady bezpečnej a hospodárnej práce
Frézovanie rovinných a osadených plôch			
Frézovanie drážok			
Deliace prístroje, priame, nepriame delenie			
Frézovanie šikmých plôch			
Frézovanie jednoduchých tvarových plôch			
Rezanie materiálu pílovým kotúčom			
Brúsenie	18 hodín	• brúsiť rovinné plochy, úkosy a odstupňované plochy • brúsiť vonkajšie a vnútorné plochy s osadením • brúsiť drážky a zápichy podľa technologického postupu • kontrolovať kvalitu opracovaných plôch a dodržiavať zásady BOZP	• zdokonaľiť zručnosti pri brúsení rôznych druhov plôch • osvojiť si technologické postupy dokončovacieho obrábania • rozvíjať presnosť pri dosahovaní požadovanej kvality povrchu • dodržiavať zásady bezpečnosti pri brúsení
Brúsenie rovinných plôch a úkosov			
Brúsenie odstupňovaných rovinných plôch			
Brúsenie zložitých vonkajších a vnútorných plôch s osadením			
Brúsenie drážok a zápichov			

Vŕtanie	22,5 hodín	• vŕtať, zahlbovať, vyhrubovať a vystružovať valcové a kužeľové otvory • rezať vnútorné závitové závitníkmi • používať vŕtacie prípravky a šablóny pri obrábaní • kontrolovať rozmery a kvalitu zhotovených otvorov	• zdokonaľiť zručnosti pri obrábaní valcových a kužeľových otvorov • osvojiť si technologické postupy pri rezaní závitov a dokončovaní otvorov • rozvíjať schopnosť používať prípravky a šablóny pri obrábaní dodržiavať technologickú disciplínu a bezpečnosť práce
Vŕtanie a zahlbovanie valcových otvorov			
Vyhrubovanie a vystružovanie valcových otvorov			
Vŕtanie, vyhrubovanie a vystružovanie kužeľových otvorov			
Rezanie závitov závitníkmi			
Vŕtanie s použitím vŕtacích prípravkov a šablón			
3. ročník	30 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Sústruženie	8 hodín	• sústružiť tvarové plochy, vonkajšie a vnútorné závitové nožom • vykonávať dokončovacie práce na sústruhu • upínať zložité obrobky a voliť vhodný technologický postup obrábania • opísať princíp práce vodorovných vyvrtávačiek a možnosti ich využitia	• zdokonaľiť zručnosti pri obrábaní tvarovo náročných súčiastok • osvojiť si technologické postupy dokončovacieho obrábania • rozvíjať schopnosť samostatne voliť spôsob upnutia, nástroje a rezné podmienky • dodržiavať požiadavky na presnosť, kvalitu a bezpečnosť práce
Dokončovacie práce na sústruhu			
Sústruženie tvarových plôch tvarovými nožmi, pomocou prídavného kopírovacieho zariadenia			
Sústruženie vonkajších a vnútorných závitov nožom			
Sústruženie pri zložitom upnutí obrobkov			
Oboznámenie s prácou na vodorovných vyvrtávačkách			
Frézovanie	7 hodín	• frézovať uhlové plochy, skrutkovice a závitové • frézovať ozubené kolesá s využitím deliaceho prístroja • používať univerzálny deliaci prístroj pri obrábaní • opísať princíp práce hobľovačiek, kopírovacích frézovačiek a preťahovacích strojov	• zdokonaľiť zručnosti pri frézovaní tvarovo náročných súčiastok • osvojiť si využitie univerzálného deliaceho prístroja pri obrábaní • rozvíjať schopnosť využívať špeciálne technológie frézovania • dodržiavať technologické a bezpečnostné požiadavky pri práci
Frézovanie uhlových plôch			
Frézovanie pomocou univerzálného deliaceho prístroja			
Frézovanie skrutkovic a závitov			
Frézovanie ozubených kolies			
Oboznámenie s preťahovaním			
Oboznámenie s prácou na hobľovačkách a kopírovacích frézovačkách			
Brúsenie	7 hodín	• vykonávať honovanie, lapovanie a superfinišovanie • brúsiť závitové a ozubené kolesá	• osvojiť si jemné spôsoby dokončovacieho obrábania • zdokonaľiť zručnosti pri brúsení presných
Jemné spôsoby brúsenia – honovanie, lapovanie, superfinišovanie			

Brúsenie závitov a ozubených kolies		• používať technológiu bezhrotového brúsenia • ostriť rezné nástroje podľa technologických požiadaviek	funkčných plôch • rozvíjať schopnosť zvoliť vhodnú technológiu dokončovania povrchu • dodržiavať požiadavky na kvalitu, presnosť a bezpečnosť práce
Bezhrotové brúsenie			
Ostrenie nástrojov			
Vŕtanie	8 hodín	• vyvŕtávať presné a hlboké otvory podľa technologického postupu • používať súradnicové vrtačky a vyvŕtávačky • opísať princíp práce vodorovných vŕtacích strojov a NC riadených viacvretenových vrtačiek • kontrolovať rozmerovú presnosť a kvalitu opracovaných otvorov	• osvojiť si technológiu obrábania presných a hlbokých otvorov • rozvíjať zručnosti pri práci na špeciálnych vŕtacích strojoch • samostatne voliť vhodný technologický postup obrábania otvorov • dodržiavať požiadavky na presnosť, kvalitu a bezpečnosť práce
Vŕtanie presných dier vyvŕtavaním			
Súradnicové vrtačky, vyvŕtávačky			
Vŕtanie a vyvŕtavanie hlbokých dier			
Vodorovné vŕtacie stroje, stavebnicové vrtačky, NC riadené viacvretenové vrtačky			

11.2.6 Grafické systémy

Názov vyučovacieho predmetu	Grafické systémy
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	0 + 66 + 0 = 66 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **grafické systémy** sa vyučuje v 2. ročníku ako 2-hodinovka týždenne. Predmet je primárne zameraný na komplexné osvojenie si moderných metód technického kreslenia, priestorového modelovania a počítačového navrhovania pomocou sofistikovaných počítačových grafických systémov, najmä profesionálnych softvérov. Žiaci sa v rámci praktického výcviku naučia samostatne vytvárať a správne čítať digitálnu 2D výkresovú dokumentáciu, parametricky modelovať zložité 3D súčiastky, skladať ich do funkčných zostáv a generovať sprievodnú výrobnú technickú dokumentáciu podľa platných medzinárodných noriem STN a ISO.

Predmet rozvíja strategické medzipredmetové vzťahy, priamo nadväzuje na predmety matematika a technické kreslenie. Úzko spolupracuje s predmetmi strojárskia technológia a strojnictvo. Najdôležitejšie prepojenie smeruje k predmetom technológia, programovanie CNC strojov a odborný výcvik, kde 3D CAD modely vytvorené žiakmi slúžia ako priamy podklad pre CAM generovanie riadiacich programov a následnú reálnu výrobu na CNC obrábacích centrách.

Hlavným cieľom vyučovania predmetu je sformovať flexibilného absolventa, ktorý ovláda moderné CAD/CAM nástroje pre potreby súčasnej digitálnej priemyselnej praxe. Cieľom je naučiť budúcich absolventov samostatne pretaviť technickú myšlienku alebo papierový náčrt do presného 3D počítačového modelu, vytvoriť k nemu kompletnú a normatívne správnu výkresovú dokumentáciu a pripraviť ich na bezproblémovú prácu v predvýrobných etapách strojárskoho podniku.

Predmet sa prioritne podieľa na rozvoji kľúčových kompetencií žiaka, predovšetkým:

- digitálna kompetencia (pokročilé ovládanie profesionálneho inžinierskeho softvéru, správa digitálnych 2D a 3D dát, porozumenie princípom cloudových úložísk a tímovej spolupráce na projektoch v digitálnom prostredí),
- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (vysoká úroveň rozvoja priestorovej predstavivosti, logického myslenia, precíznosti a schopnosti aplikovať technické normy v prostredí virtuálneho navrhovania),
- kompetencie k celoživotnému učeniu sa a adaptabilitie (schopnosť rýchlo sa prispôbovať neustálym aktualizáciám a zmenám v softvérovom prostredí, samostatné vyhľadávanie riešení pomocou elektronických nápodví a komunít).

Vyučovacími stratégiami a metódami sú výklad úzko spojený s názornou ukážkou (riešenie modelových úloh pedagógom na projekčnej ploche v reálnom čase), samostatná praktická práca žiakov za počítačom, riešenie konštrukčných problémov, ako aj skupinová práca, kooperatívne a projektové vyučovanie (tvorba ucelených technických uzlov a mechanizmov v tímoch).

Uplatňujú sa frontálne, individuálne a vysoko praktické formy vyučovania. Digitálne technológie, licencované prostredia a internet sú priamym vzdelávacím nástrojom, pričom na priebežnú kontrolu a odovzdávanie zadaní sa využíva školský portál EduPage.

Predmet sa realizuje výhradne v špecificky a odborne vybavenej počítačovej učebni CAD/CAM systémov. Učebňa spĺňa prísne požiadavky na vysoký hardvérový výkon počítačových staníc, je vybavená certifikovaným a licencovaným softvérom, veľkoplošným dataprojektorom alebo interaktívnou tabuľou pre názornú inštruktaž vyučujúceho a vysokorýchlostným pripojením na internet pre potreby žiakov a učiteľa.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- vytvoriť technické zobrazenie strojových súčiastok a konštrukčných celkov v strojárstve s platnými normami,
- vytvárať programy a podprogramy s využitím CAM systémov.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
2. ročník	66 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Úvod do 3D modelovania	1 hodina	• orientovať sa v pracovnom prostredí 3D CAD programu	• rozvíjať priestorovú predstavivosť žiakov pri práci s 3D objektmi
2D CAD systém Súradnicový systém Kresliace nástroje Modifikačné nástroje Tvorba hladín Šrafovanie Kótovanie Zostavy	32 hodín	• orientovať sa v pracovnom prostredí 2D CAD systému • používať kresliace nástroje na tvorbu geometrických objektov • používať modifikačné nástroje pri úprave geometrických objektov • vytvárať a spravovať hladiny vo výkresovej dokumentácii • nastavovať vlastnosti hladín podľa požiadaviek technického výkresu • používať šrafovanie pri zobrazovaní rezov a prierezov • aplikovať zásady technického kótovania pri tvorbe výkresov • vytvárať a upravovať kóty podľa platných technických noriem • pripravovať technickú dokumentáciu v súlade s požiadavkami odbornej praxe	• podporovať technické myslenie pri tvorbe technickej dokumentácie • rozvíjať priestorovú predstavivosť pri práci s technickými výkresmi • viesť k presnosti a dôslednosti pri tvorbe a úprave výkresovej dokumentácie • rozvíjať schopnosť aplikovať zásady technického kreslenia a normalizácie • viesť k efektívnemu využívaniu kresliacich a modifikačných nástrojov CAD systému • podporovať samostatnosť pri tvorbe technických výkresov • rozvíjať schopnosť čítať, interpretovať a vytvárať technickú dokumentáciu • rozvíjať schopnosť kontrolovať správnosť a úplnosť technickej dokumentácie • pripravovať žiakov na využívanie CAD systémov v konštrukčnej a výrobnjej praxi
3D modelovanie Práca s programom	1 hodina	• orientovať sa v pracovnom prostredí 3D CAD programu • používať základné nástroje a funkcie programu pri tvorbe modelov • nastavovať pracovné prostredie podľa požiadaviek modelovania	• rozvíjať schopnosť efektívne využívať pracovné prostredie 3D CAD systému
3D CAD systém Kreslenie náčrtu Tvorba modelu	32 hodín	• orientovať sa v pracovnom prostredí 3D CAD systému • vytvárať a upravovať 2D náčrty ako	• rozvíjať technické myslenie pri navrhovaní a modelovaní súčiastok

Kótovanie – štýly		základ pre tvorbu 3D modelov • používať geometrické a rozmerové väzby pri tvorbe náčrtov • vytvárať 3D modely pomocou základných modelovacích operácií • upravovať parametre modelov podľa požiadaviek zadania • používať kótovanie a nastavovať štýly kót vo výkresovej dokumentácii • vytvárať technické výkresy z 3D modelov • vytvárať pohľady, rezy a detaily technických výkresov • kontrolovať správnosť vytvorených modelov a výkresovej dokumentácie	• podporovať schopnosť efektívne využívať nástroje 3D CAD systému • rozvíjať schopnosť prepájať technické výkresy s digitálnymi modelmi • rozvíjať schopnosť analyzovať technické zadania a navrhovať vhodné riešenia • viesť k zodpovednému prístupu pri tvorbe a správe technickej dokumentácie • pripravovať žiakov na využívanie 3D modelovania a CAD systémov v odbornej praxi
Tvorba výkresu			

11.2.7 Programovanie CNC strojov

Názov vyučovacieho predmetu	Programovanie CNC strojov
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	0 + 49,5 + 30 = 79,5 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **programovanie CNC strojov** sa vyučuje v 2. ročníku ako 1,5-hodinovka, v 3. ročníku ako 1-hodinovka týždenne. Predmet patrí odborné predmety, ktorého primárnou úlohou je naučiť žiakov samostatne vytvárať, syntakticky kontrolovať a optimalizovať riadiace programy pre moderné číslicovo riadené (CNC) obrábacie stroje. Žiaci sa naučia programovať zhotovenie jednoduchých až stredne zložitých obrobkov na základe technickej výkresovej dokumentácie, a to prostredníctvom postupných vývojových úrovní programovania

Predmet predstavuje integrálny vrchol odborného vzdelávania a buduje veľmi tesné medzipredmetové väzby. Priamo nadväzuje na grafické systémy, z ktorých preberá 3D digitálne modely súčiastok ako geometrický základ pre generovanie dráh nástrojov v CAM prostredí. Úzko kooperuje s technickým kreslením a technológiou. Priame prepojenie má s predmetom odborný výcvik, kde žiaci vytvorené a odsimulované programy reálne prenášajú do riadiacich systémov CNC.

Hlavným cieľom predmetu je pripraviť technicky zdatného a flexibilného odborníka, ktorý dokáže plynule prejsť od technického výkresu k hotovému naprogramovanému dielcu na CNC stroji. Cieľom je rozvinúť u žiakov algoritmické a technologické myslenie, precíznosť, schopnosť predvídať kolízne stavy prostredníctvom simulácií a samostatne riešiť zmeny v programe priamo na dielni pri zmene rezného nástroja alebo polotovaru.

Predmet výrazným spôsobom formuje profilové kľúčové kompetencie budúceho absolventa:

- digitálna kompetencia (pokročilá práca so simulačnými softvérmi riadiacich systémov, nastavovanie parametrov v CAM prostrediach, práca s digitálnymi postprocesormi, prenos dát cez priemyselné siete a správa NC programov),

- matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky (aplikácia pravouhlej súradnicovej sústavy X, Y, Z, absolútneho a prírastkového kótovania, výpočty bodov prechodu kontúry pomocou trigonometrie a prepojenie geometrie s fyzikálnou podstatou obrábania),
- kompetencia k celoživotnému učeniu sa a riešeniu problémov (analýza chybových hlásení riadiaceho systému, schopnosť identifikovať a opraviť syntaktické chyby v kóde a prispôbovať sa novým trendom v CNC technológiách).

Vyučovacími stratégiami sú stručný metodický výklad kombinovaný s okamžitou a názornou ukážkou tvorby kódu na projekčnej ploche, samostatná praktická práca žiakov, skupinová práca pri tvorbe zložitejších projektov (tvorba kompletného technologicko-programového balíka pre danú súčiastku) a kooperatívne vyučovanie. Digitálne technológie a internet sú kľúčovým prostriedkom vzdelávania, keďže žiaci pracujú v špecializovanom softvéri. Pre zadávanie podkladov, kontrolu úloh a priebežnú spätnú väzbu sa aktívne využíva portál EduPage.

Predmet programovanie CNC strojov sa realizuje v odbornej počítačovej učebni vybavenej výkonnými počítačovými stanicami, ktoré bezproblémovo zvládajú grafické simulácie a CAM výpočty. Učebňa je vybavená potrebným licencovaným softvérom, veľkoplošným dataprojektorom pre demonštráciu programovacích krokov učiteľom a vysokorýchlostným pripojením na internet na štúdium online dokumentácie a katalógov nástrojov.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- vytvárať programy a podprogramy s využitím CAM systémov.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
2. ročník	49,5 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Simulátor pre CNC frézovanie - základy Zapnutie simulátora, ovládacie prvky, režimy práce simulátora Voľba nástrojov, meranie nástrojov, korekcie Tabuľka nástrojov, tabuľka pozícií Vytvorenie nového programu, definovanie obrobku, zavolanie nástroja Dráhové funkcie, určenie otáčok a posuvu M funkcie Tvorba jednoduchých programov bez korekcií 2D a 3D simulácia Základné cykly Podprogram Tvorba jednoduchých programov s použitím cyklov a podprogramov vrátane 2D a 3D simulácie	25 hodín	• orientovať sa v prostredí CNC simulátora a ovládať základné režimy práce, • voliť vhodné nástroje, vykonávať meranie nástrojov a nastavovať korekcie • vytvoriť nový program, definovať obrobok a správne zvoliť nástroj • používať základné dráhové funkcie, nastavovať otáčky, posuvy a M funkcie • vytvárať jednoduché CNC programy bez korekcií v 2D a 3D simulácii • aplikovať základné cykly a podprogramy • vytvára jednoduché programy s využitím cyklov a podprogramov vrátane simulácie obrábania	• rozvíjať schopnosť orientácie v prostredí CNC simulácie • osvojiť si základné princípy programovania CNC frézovania • viesť žiakov k presnosti, technickému mysleniu a dodržiavaniu technologických postupov • rozvíjať schopnosť samostatne vytvárať jednoduché CNC programy • formovať pracovné návyky pri práci s digitálnymi technológiami • rozvíjať priestorovú predstavivosť a technické myslenie
Simulátor pre CNC sústruženie - základy Zapnutie simulátora, ovládacie prvky, režimy práce simulátora Voľba nástrojov, meranie nástrojov, korekcie Tabuľka nástrojov Založenie nového podprogramu, dráhové funkcie Tvorba kontúry /pomocou dráhových funkcií/, 2D simulácia obrysu Tvorba kontúry /pomocou voľnej kontúry/ Tvorba obrysov s 2D simuláciou	24,5 hodín	• používať súradnicové systémy a vzťažné body pri CNC sústružení • zadávať súradnice absolútnym, prírástkovým a polárnym spôsobom • vytvárať jednoduché kontúry a overuje ich pomocou 2D simulácie • prakticky realizovať jednoduché obrysy v simulátore	• rozvíjať priestorovú predstavivosť a technické myslenie • osvojiť si základy CNC sústruženia a programovania kontúr • viesť žiakov k správne použitiu súradnicových systémov • rozvíjať schopnosť analyzovať a kontrolovať vytvorený program pomocou simulácie
3. ročník	30 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania

Simulátor pre CNC frézovanie - pokročilý	15 hodín	• programovať pohyb nástroja po úsečke a kružnici s korekciami • používať nájazd a výjazd z obrysu s korekciou, • vytvárať voľné kontúry a používa externé programy • aplikovať transformačné cykly, • vytvárať zložitejšie CNC programy vrátane 2D a 3D simulácie.	• rozvíjať schopnosť tvorby technologicky náročnejších programov • zdokonaľovať presnosť a efektívnosť programovania CNC obrábania. • viesť žiakov k optimalizácii obrábacích postupov
Pohyb s nástrojom po úsečke, po kružnici s korekciou vľavo a vpravo od obrysu			
Nájazd na obrys s korekciou, výjazd z obrysu so zrušením korekcie			
Voľná kontúra			
Volanie externého programu			
Použitie transformačných cyklov /posunutie nulového bodu, zmena merítka/			
Praktické cvičenia tvorby programu v simulátore – tvarovo zložitejšie obrobky vrátane 2D a 3D simulácie			
Simulátor pre CNC sústruženie - pokročilý	15 hodín	• vytvárať hlavné programy a nastavuje nulový bod • používať rezné parametre a M funkcie, • aplikovať cykly na odber triesok, zápichy a vŕtanie • používať závitorezné cykly • vytvárať komplexnejšie programy v simulátore	• prehľbovať odborné vedomosti v oblasti CNC sústruženia • rozvíjať schopnosť samostatne riešiť technologické úlohy • viesť žiakov k efektívnemu využívaniu programovacích cyklov
Vytvorenie hlavného programu, posunutie nulového bodu, zavolanie nástroja			
Určenie rezných parametrov, M funkcie			
Cykly na odber triesok a zápich			
Vŕtacie cykly			
Závitorezné cykly			
3D simulácia obrysu			
Tvorba programu v simulátore – tvarovo zložitejšie obrobky vrátane 2D a 3D simulácie			

11.2.8 Odborný výcvik

Názov vyučovacieho predmetu	Odborný výcvik
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	495 + 577,5 + 840 = 1912,5 hodín
Týždenný počet vyučovacích hodín v ročníkoch	15 + 17,5 + 28 = 60,5 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Predmet **odborný výcvik** sa vyučuje vo všetkých ročníkoch štúdia (1. až 3. ročník) s týždennou hodinovou dotáciou podľa učebného plánu ŠkVP (systém duálneho vzdelávania / školského vzdelávania). Umožňuje žiakom získať kľúčové vedomosti, praktické zručnosti a pracovné návyky potrebné na efektívne ovládanie kovoobrábacích strojov a precíznu kontrolu rozmerov obrábaných súčiastok.

Prvý ročník je zameraný na zvládnutie najdôležitejších operácií ručného spracovania kovov (rezanie, pilovanie, sekanie, ohýbanie) a následný prechod na základnú prácu priamo na kovoobrábacích strojoch, čím sa vytvára pevný základ pre vyššie ročníky.

Druhý ročník delí učebnú osnovu do štyroch hlavných pilierov strojového obrábania: sústruženie, frézovanie, brúsenie a vŕtanie, pričom žiaci paralelne prenikajú do obsluhy CNC strojov a zostavovania jednoduchých programov pre CNC sústruhy a frézky.

Tretí ročník nadväzuje na tieto zručnosti a rozširuje ich v priamej väzbe na reálny výrobný program partnerských firiem.

Predmet úzko spolupracuje s technológiou, technickým kreslením, so strojárskou technológiou, strojníctvom, programovaním cnc strojov.

Hlavným cieľom predmetu je pripraviť kvalifikovaného odborníka, ktorý na základe technickej dokumentácie samostatne zvolí najefektívnejší pracovný postup, pripraví materiál, bezpečne obsluhuje konvenčné a CNC stroje, dodržiava technologickú a pracovnú disciplínu a pomocou presných meradiel garantuje kvalitu a rozmerovú presnosť hotového výrobku v súlade s normami súčasnej priemyselnej praxe.

V predmete odborný výcvik sa formujú najmä tieto kompetencie:

- profesionálna a psychomotorická kompetencia (zručnosť v ovládaní ručného náradia, konvenčných a CNC obrábacích strojov, jemná motorika pri meraní a precíznom nastavovaní strojov),
- racionálne riešenie problémov a efektívnosť (schopnosť samostatne analyzovať chyby pri obrábaní, optimalizovať rezný proces a navrhovať výrobné postupy),
- zodpovednosť a bezpečnosť (striktne dodržiavanie noriem BOZP, ochrana vlastného zdravia i zdravia kolegov, hospodárne zaobchádzanie s energiami a ekologická manipulácia s odpadovými materiálmi, chladiacimi emulziami a olejmi).

Dominantnou formou výučby je praktické vyučovanie v dielňach alebo priamo na pracoviskách zamestnávateľov. Medzi hlavné metódy patrí úvodná inštrukcia, názorná demonštrácia pracovných operácií majstrom odbornej výchovy, samostatná praktická práca žiakov na priradených strojoch, priebežná kontrola a debugging (hľadanie príčin chýb a nepresností rozmerov) a záverečné vyhodnotenie kvality. Pri CNC obrábaní sa využívajú riadiace systémy strojov a simulačné softvéry (IT technológie).

Výučba predmetu sa realizuje v 1. a 2. ročníku v dielňach školy, v 3. ročníku na pracovisku priamo u zamestnávateľa.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- vybrať a pripraviť potrebné náradie, prístroje, stroje a zariadenia, materiál a suroviny potrebné pre konkrétny technologický proces a hospodárne ich využívať;
- vykonávať základné operácie pri ručnom spracovaní kovov;
- zvoliť vhodné náradie, nástroje, prípravky a pracovné pomôcky;
- strojovo obrábať kovové a nekovové materiály;
- používať rôzne druhy mechanizovaného náradia;
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, vrátane hygienických, bezpečnostných a preventívnych opatrení;
- ostríť nástroje;
- montovať rozoberateľné spoje dielov do jednoduchších celkov s jednoduchým zlíčováním súčiastok a dodržaním poradia montáže;
- obsluhovať, opravovať a vykonávať údržbu strojov, mechanizmov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek profilu absolventa odboru štúdia;
- vykonať kontrolu rozmerov a tvarov výrobkov a kontrolu kvality vykonaných prác s použitím vhodných meradiel a meracích prístrojov;
- využívať poznatky z regulačnej techniky a systémov riadenia výrobných procesov;
- dodržiavať technické predpisy a normy a zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci;

- vykonávať všetky základné práce v konkrétnom odvetví, či úseku, kvalifikovane a racionálne riešiť jed-noduché problémové situácie v odborných činnostiach;
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh;
- používať softvér pre ovládanie NC a CNC strojov, nastavovať NC a CNC stroj podľa programu, vyko-návať korekciu nástrojov;
- vykonávať obsluhu programovo riadených výrobných strojov, liniek a priemyselných robotov;
- využívať techniky virtuálnej reality;
- aplikovať možnosti využívania zelených energií v strojárskom priemysle;
- využívať hospodárne zaobchádzanie s materiálom a energiami, nakladanie a manipulácia s odpadmi;
- ovládať základné znalostí z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ochrany verejného zdravia a požiarnej ochrany; zásady bezpečnej práce a ochrany zdravia pri práci, zásady bezpečného správania na pracovisku a bezpečných pracovných postupov.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	495 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Ručné spracovanie materiálov	87 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, princípy ochrany životného prostredia a ekológie • poznať spôsoby merania a orysovania • poznať základné technologické postupy ručného spracovania kovov, delenia materiálu • poznať základné technologické postupy ručného spracovania kovov, delenia materiálu • použiť vhodné náradie, ovládať pilovanie rovinných a tvarových plôch • voliť optimálne pracovné podmienky, nástroje, prípravky, pracovné pomôcky pri rovnaní a ohýbaní	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • rozvíjať technickú presnosť a priestorovú predstavivosť pri meraní a orysovaní polotovarov • osvojiť si technologické postupy a zručnosti pri ručnom spracovaní a delení kovov • budovať zmysel pre detail a kvalitu pri pilovaní rovinných a tvarových plôch • uplatňovať technické myslenie pri voľbe optimálnych podmienok a nástrojov pre rovanie a ohýbanie • pestovať svedomitosť, pracovnú disciplínu a hospodárnosť pri zaobchádzaní s dielenským vybavením
Základné ustanovenia platných právnych noriem o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, oboznámenie s pracoviskom, možnými ohrozeniami a spôsobmi ochrany a prvej pomoci			
ENV - Oboznámenie so zásadami environmentálneho správania sa na pracovisku			
Plošné meranie a orysovanie			
Rezanie kovov			
Strihanie, sekacie a prebájanie materiálov			
Pilovanie plôch			
Rovnanie a ohýbanie kontrola presnosti			
Vrtanie a zahlbovanie			
Ručné vystruhovanie dier			
Ručné rezanie závitov			
Ručné brúsenie a úprava jednoduchých nástrojov			
Súborná práca			
Sústruženie	102 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci • ovládať stroje a ich obsluhu • poznať nástroje a ich upínanie • ovládať upínanie obrobkov • vedieť používať meradlá • určiť rezné podmienky • poznať sústruženie čelných plôch a navrtávanie	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • osvojiť si pracovné návyky pri obsluhu strojov • identifikovať nástroje a ich upínanie • aplikovať správnu voľbu pri upínaní obrobkov • uplatňovať technické myslenie pri voľbe optimálnych rezných podmienok • rozvíjať technickú presnosť pri sústružení čelných
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky			
Druhy sústruhov a ich obsluha			
Nástroje, ich upínanie a ostrenie			
Spôsoby upínania obrobkov			
Druhy meradiel a ich používanie			
Určenie a nastavenie rezných podmienok			

Sústruženie čelných plôch a navrtávanie		• poznať sústruženie zložitých vonkajších valcových plôch a osadení • vedieť vrtať, vyhrubovať, vystružovať na sústruhu • poznať sústruženie čelných, vonkajších, valcových a osadených plôch a ich meranie • vedieť hlavné časti CNC sústruhu, ovládať riadiaci systém	plôch, navrtávaní, sústružení zložitých vonkajších valcových plôch a osadení • budovať zmysel pre detail pri vrtaní, vyhrubovaní, vystružovaní na sústruhu a sústružení čelných, vonkajších, valcových a osadených plôch a ich meranie • identifikovať hlavné časti CNC sústruhu, ovládať riadiaci systém
Sústruženie zložitých vonkajších valcových plôch s osadením			
Vrtanie, vyhrubovanie a vystružovanie dier, meranie			
Súborná práca			
Frézovanie	102 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci • ovládať postupy používania strojov • ovládať druhy nástrojov a ich upínanie • poznať zákl. spôsoby upínania obrobkov • poznať druhy meradiel • ovládať nastavenie rez. podmienok • poznať frézovanie rovinných a pravouhlých plôch a ich meranie • poznať frézovanie osadených plôch a ich meranie • poznať frézovanie osadených plôch a ich meranie • vedieť frézovať šikmé plochy pomocou orýsovania, vykloneným vretena, pomocou šikmých podložiek, vo výklopnom zveráku, merať šikmé plochy • poznať frézovanie rovinných, pravouhlých a osadených plôch a ich meranie • vedieť hlavné časti CNC frézovačky, ovládať riadiaci systém	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • osvojiť si pracovné návyky pri obsluhu strojov • identifikovať druhy nástrojov a ich upínanie • aplikovať základné spôsoby upínania obrobkov • uplatňovať technické myslenie pri voľbe optimálnych rezných podmienok • rozvíjať technickú presnosť pri frézovaní rovinných, pravouhlých, osadených plôch a ich meranie • rozvíjať technickú presnosť pri frézovaní šikmých plôch pomocou orýsovania, vykloneným vretena, pomocou šikmých podložiek, vo výklopnom zveráku a pri meraní šikmých plôch • identifikovať hlavné časti CNC frézovačky, ovládať riadiaci systém
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky			
Druhy frézovačiek a ich obsluha			
Druhy fréz a spôsoby ich upínania			
Spôsoby upínania obrobku			
Druhy meradiel a zásady ich správneho používania			
Určenie a nastavenie rezných podmienok			
Frézovanie rovinných a pravouhlých plôch, meranie			
Frézovanie osadených plôch, meranie			
Frézovanie šikmých plôch, meranie			
ENV - Oboznámenie sa so správnym triedením kovového a nekovového odpadu			
Súborná práca			
Vrtanie	102 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné			

pracovné pomôcky		• ovládať obsluhu strojov • poznať nástroje na vŕtanie ich upínanie a ostrenie • poznať základné spôsoby upínania obrobkov, druhy meradiel a nastavenie rez. podmienok • poznať základné druhy meradiel a meranie s meradlami • určiť rezné podmienky • použiť vhodné náradie, nástroje, prípravky pracovné pomôcky • voliť optimálne pracovné podmienky a dodržiavať technologickú disciplínu	materiálmi • osvojiť si pracovné návyky pri obsluhu strojov • identifikovať nástroje na vŕtanie, ich upínanie a ostrenie • aplikovať základné spôsoby upínania obrobkov, druhy meradiel a nastavenie rez. podmienok • rozvíjať technickú presnosť pri meraní • uplatňovať technické myslenie pri voľbe optimálnych rezných podmienok • aplikovať vhodné náradie, nástroje, prípravky pracovné pomôcky
Základne druhy vrtačiek a ich obsluha			
Nástroje na vŕtanie, spôsoby ich upínania a ostrenia			
Spôsoby upínania obrobkov			
Druhy meradiel, zásady správneho používania			
Určenie a nastavenie rezných podmienok			
Vŕtanie jednoduchých priebežných otvorov, meranie			
Vŕtanie jednoduchých nepriebežných otvorov, meranie			
Vŕtanie a zahlbovanie valcových otvorov			
Vyhrubovanie a vystružovanie valcových otvorov			
Súborná práca			
Brúsenie	102 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci • ovládať obsluhu strojov • poznať druhy brúsnych kotúčov a ich orovnanie, vyvažovanie • poznať upínanie obrobkov • vedieť používať meradlá • vedieť určiť rezné podmienky • vedieť brúsiť jednoduché rovinné plochy • vedieť brúsiť jednoduché vonkajšie valcové plochy • vedieť brúsiť jednoduché rovinné a vonkajšie valcové plochy	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • osvojiť si pracovné návyky pri obsluhu strojov • identifikovať druhy brúsnych kotúčov • aplikovať základné spôsoby upínania obrobkov • rozvíjať technickú presnosť pri meraní • uplatňovať technické myslenie pri voľbe optimálnych rezných podmienok • rozvíjať technickú presnosť pri brúsení jednoduchých rovinných plôch a jednoduchých vonkajších valcových plôch
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky			
Základné druhy brúsok a ich obsluha			
Brúsiace kotúče, ich upínanie, orovnávanie a vyvažovanie			
Spôsoby upínania obrobkov na brúskach na plocho a na guľato			
Druhy meradiel, zásady správneho používania			
Určenie a nastavenie brúsnych podmienok			
Brúsenie jednoduchých rovinných plôch, meranie			
Brúsenie jednoduchých vonkajších valcových plôch			
Brúsenie rovinných plôch a úkosov			
Brúsenie odstupňovaných rovinných plôch			
Súborná práca			
2. ročník	577,5 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania

Sústruženie	112 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci • poznať sústruženie vnútorných valcových plôch • poznať zapichovanie, sústruženie drážok, upichovanie a vypichovanie • poznať rezanie závitov závitníkmi a závitnicami • poznať sústruženie vonkajších a vnútorných kužeľových plôch • vedieť sústruženie tvarových plôch • vedieť rezanie závitov nožom, na povrchu a do otvoru, meranie • vedieť sústružiť pri zložitom upnutí obrobku	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • osvojiť si správne technické postupy pri sústružení vnútorných valcových plôch, zapichovaní, sústružení drážok, upichovaní a vypichovaní • rozvíjať technické myslenie pri rezaní závitov závitníkmi a závitnicami • rozvíjať technické myslenie pri sústružení vonkajších a vnútorných kužeľových plôch • osvojiť si technologické postupy a zručnosti pri rezaní závitov nožom, na povrchu a do otvoru, sústružení tvarových plôch a pri zložitom upnutí obrobku
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky			
Oboznámenie ako správne triediť, evidovať a správne manipulovať s odpadmi ako sú oleje, emulzie, obaly, triesky			
Sústruženie vnútorných valcových plôch s osadením.			
Zapichovanie, sústruženie drážok, upichovanie, vypichovanie, meranie			
Rezanie závitov závitníkmi, závitnicami, meranie			
Sústruženie vonkajších a vnútorných kužeľových plôch, meranie			
Sústruženie tvarových plôch			
Sústruženie vonkajších a vnútorných závitov nožom			
Sústruženie pri zložitom upnutí obrobku			
Základy cenotvorby v strojárskvej výrobe			
Súborná práca.			
Sústruženie CNC	70 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci • vedieť hlavné časti CNC sústruhu, ovládať riadiaci systém • vedieť ručne riadiť a upravovať CNC sústruh • vedieť zoradiť a nastaviť nástroje a upínanie obrobkov • vedieť nastaviť nulový bod obrobku a korekcie nástrojov na CNC sústruhu • vedieť samostatne vyrobiť kontrolný obrobok podľa výkresu na CNC sústruhu • vedieť naprogramovať, zoradiť a vyrobiť kontrolný obrobok podľa výkresu na CNC sústruhu	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • identifikovať hlavné časti CNC sústruhu, ovládať riadiaci systém • osvojiť si ovládanie a nastavovanie CNC sústruhu • osvojiť si zoradenie a nastavenie nástrojov a upínanie obrobkov • aplikovať nastavenie nulového bodu obrobku a korekcie nástrojov na CNC sústruhu • zvládať naprogramovať, zoradiť a vyrobiť kontrolný obrobok podľa výkresu na CNC sústruhu
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky			
Zostavenie jednoduchého programu na CNC sústruhu			
Nastavenie CNC sústruhu			
Zhotovenie kontrolného obrobku , meranie			
Súborná práca			

Frézovanie	112 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci • vedieť frézovať všetky druhy drážok, merať drážky • vedieť frézovať jednoduché tvarové plochy na zvislej frézovačke • vedieť deliť materiál pomocou pílového kotúča • vedieť nastaviť deliaci prístroj, upnúť súčiastku do DP, priame delenie na DP, vyrobiť n-hrán • vedieť samostatne vyrobiť kontrolný obrobok podľa výkresu na frézovačke • ovládať frézovanie skrutkovic a závitov, meranie • ovládať frézovanie drážok na kuželi, meranie • ovládať frézovanie ozubených kolies	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • rozvíjať technickú presnosť pri frézovaní drážok, tvarových plôch • pochopiť delenie materiálu pomocou pílového kotúča • optimalizovať nastavenie deliaceho prístroja, upnúť súčiastku do DP, priame delenie na DP, vyrobiť n-hrán • rozvíjať technickú presnosť pri frézovaní drážok na kuželi, pri zložitom upnutí obrobku, pri frézovaní skrutkovic a závitov
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky			
Frézovanie drážok, meranie			
Frézovanie pri zložitom upnutí obrobku			
Frézovanie jednoduchých tvarových plôch , meranie			
Rezanie materiálu pílovým kotúčom, meranie			
Frézovanie pomocou jednoduchého deliaceho prístroja (priame, nepriame delenie)			
Frézovanie tvarových plôch pomocou otočného stola			
Frézovanie skrutkovic a závitov pomocou univerzálneho deliaceho prístroja			
Frézovanie drážok na kuželi			
Frézovanie ozubených kolies			
Základy cenotvorby v strojárskych výrobe			
Súborná práca			
Frézovanie CNC	70 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci • vedieť hlavné časti CNC frézovačky, ovládať riadiaci systém • vedieť ručne riadiť a upravovať CNC frézovačku • vedieť nastaviť nulový bod obrobku a korekcie nástrojov na CNC frézovačke • vedieť vyrobiť kontrolný obrobok podľa výkresu na CNC frézovačke • vedieť naprogramovať, zoradiť a vyrobiť kontrolný obrobok podľa výkresu na CNC frézovačke	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • identifikovať hlavné časti CNC frézovačky, ovládať riadiaci systém • osvojiť si ovládanie a nastavovanie CNC frézovačky • osvojiť si zoradenie a nastavenie nástrojov a upínanie obrobkov • aplikovať nastavenie nulového bodu obrobku a korekcie nástrojov na CNC frézovačke • zvládať naprogramovať, zoradiť a vyrobiť kontrolný obrobok podľa výkresu na CNC frézovačke
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky			
Zostavenie jednoduchého programu na CNC frézovačke			
Nastavenie CNC frézovačky			
Zhotovenie kontrolného obrobku , meranie			
Súborná práca			
Brúsenie	107		

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky	hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, princípy ochrany životného prostredia a ekológie • vedieť brúsiť odstupňované plochy • vedieť brúsiť vonkajšie a vnútorné valcové plochy • vedieť nastaviť a brúsiť pomocou lunet • vedieť brúsiť drážky • vedieť brúsenie tvarových plôch • vedieť brúsenie vonkajších a vnútorných kužeľových plôch a úkosov	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • osvojiť si správne technologické postupy pri brúsení odstupňovaných plôch, vonkajších a vnútorných valcových plôch, brúsení pomocou lunet a brúsení drážok • osvojiť si technologické postupy pri brúsení tvarových plôch, vonkajších a vnútorných kužeľových plôch a úkosov
ENV - Oboznámenie sa so zberom a bezpečným uskladnením použitých emulzii a olejov			
Brúsenie rovinných plôch, úkosov , meranie			
Brúsenie odstupňovaných rovinných plôch, meranie			
Brúsenie zložitých vonkajších a vnútorných valcových plôch s osadením, meranie			
Brúsenie drážok a zápichov			
Strojové ostrenie nástrojov			
Brúsenie tvarových plôch			
Brúsenie vonkajších a vnútorných kužeľových plôch a úkosov			
Súborná práca			
Vrtanie	106,5 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, princípy ochrany životného prostredia a ekológie • vedieť vrtáť valcové zahĺbenie otvorov • vedieť vyhrubovanie a vystružovanie valcových otvorov a merať • vedieť rezať závit závitníkmi • vedieť vrtáť odstupňované otvory • vedieť vrtáť vo vrtacích prípravkoch vo viacerých polohách s použitím vymeniteľných puzdier a vrtacích šablón • poznať vrtanie a vyvrtávanie otvorov presných rozstupov	• formovať zodpovedný prístup k bezpečnosti práce, ochrane zdravia a ekologickému nakladaniu s materiálmi • rozvíjať technickú presnosť pri vrtaní valcových zahĺbení otvorov, vyhrubovaní a vystružovaní valcových otvorov, rezaní závitov závitníkmi a vrtanie odstupňovaných otvorov • uplatňovať odborné vedomosti pri vrtaní vo vrtacích prípravkoch vo viacerých polohách s použitím vymeniteľných puzdier a vrtacích šablón • rozvíjať technickú presnosť pri vrtaní a vyvrtávaní otvorov presných rozstupov, pri vrtaní a vyvrtávaní pomocou presných špeciálnych nástrojov
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, osobné ochranné pracovné pomôcky			
Vrtanie, vyhrubovanie a vystružovanie kužeľových otvorov			
Rezanie závitov závitníkmi na vrtáčke			
Vrtanie odstupňovaných otvorov			
Vrtanie vo vrtacích prípravkoch vo viacerých polohách s použitím vymeniteľných puzdier a vrtacích šablón			
Vrtanie dier presných rozstupov			
Vyvrtávanie otvorov vyvrtávacími tyčami			
Vrtanie osadených dier			
Súborná práca			
3. ročník	840 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania

Prax vo firme, rozširovanie zručnosti podľa výrobného programu firmy	840 hodín	• vedieť využiť získané vedomosti a zručnosti v praxi	• pestovať svedomitosť a pracovnú disciplínu a formovať získané vedomosti a zručnosti v praxi
---	----------------------	---	---

11.3 Učebné osnovy kurzov

11.3.1 Účelové cvičenie

Názov vyučovacieho predmetu	Účelové cvičenie
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	12 + 12 + 0 = 24 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Účelové cvičenie je pevnou a povinnou súčasťou všeobecného vzdelávania žiakov stredných škôl a realizuje sa ako kľúčová organizačná forma kurzu a tematického celku Ochrana života a zdravia (OŽZ). Uskutočňuje sa v 1. a 2. ročníku v rozsahu 2 samostatných dní (6 hodín/deň) spravidla na jeseň a na jar. Účelové cvičenie prebieha formou integrácie teoretického učiva viacerých predmetov do reálnych praktických aktivít a výcviku priamo v teréne. Žiaci si počas neho osvojujú základné postupy pri riešení mimoriadnych udalostí, ekologických havárií, prírodných katastrof, ako aj pri ohrození bezpečnosti štátu.

Účelové cvičenie prepája teoretické vedomosti z celej škály predmetov s ich praktickou aplikáciou. Úzko spolupracuje s fyzikou a telesnou a športovou výchovou. Súčasne nadväzuje na etickú a občiansku náuku pri formovaní vlasteneckého povedomia, environmentálnej zodpovednosti a právneho vedomia v oblasti civilnej ochrany.

Hlavným cieľom účelového cvičenia je pripraviť žiakov na úspešné zvládnutie záťažových a neštandardných životných situácií, ktoré ohrozujú život a zdravie človeka alebo komunity. Cieľom je rozvinúť praktické schopnosti v oblasti individuálnej sebaobrany, poskytovania efektívnej predlekárskej prvej pomoci, topografie a prežitia v prírode, ako aj formovať zodpovedný prístup k ochrane životného prostredia, vlastnému zdraviu a plneniu kolektívnych ochranných povinností.

Účelové cvičenie systematicky formuje kľúčové kompetencie žiaka s dôrazom na reálny život:

- sociálne a personálne kompetencie (schopnosť efektívne spolupracovať v tíme pri plnení krízových úloh, prebrať zodpovednosť za seba i ostatných, rešpektovať pokyny veliteľa/vedúceho a rozvíjať kolektívne ochranné myslenie),

- kompetencie v oblasti občianskeho vedomia a vlastenectva (rozvoj národného a vlasteneckého povedomia, pochopenie dôležitosti civilnej ochrany štátu a úcta k morálnym hodnotám ľudského života a prírodného dedičstva),
- kompetencia k celoživotnému učeniu sa a riešeniu problémov (zvládanie psychického a fyzického tlaku v záťažových situáciách, racionálne vyhodnocovanie rizík a schopnosť samostatne vyhľadať a aplikovať informácie o civilnej ochrane).

Vyučovacie stratégie sú prísne prispôsobené praktickému charakteru a zážitkovosti účelového cvičenia. Dominujú metódy ako praktický výcvik, rolové hry (simulácie nehôd a evakuácie), demonštrácia techniky, riešenie modelových situácií v skupinách a kooperatívne vyučovanie. Didaktické formy zahŕňajú hromadný presun v teréne, prácu na stanovištiach a branné súťaže. Z didaktickej techniky sa využívajú reálne zdravotnícke pomôcky (obväzy, dlahy, resuscitačné figuríny), ochranné masky a obleky, topografické mapy, buzoly a mobilné digitálne technológie (GPS navigácia, aplikácie civilnej ochrany). Informácie o organizácii cvičenia a pokyny k bezpečnosti sa vopred distribuujú prostredníctvom portálu EduPage.

Účelové cvičenie sa realizuje prevažne v otvorenom exteriéri – v lesnom a poľnom teréne v okolí školy, na otvorených športových areáloch, turistických trasách a cvičných polygónoch, ktoré umožňujú bezpečný nácvik topografie a prvej pomoci. Teoretická príprava, inštruktaž o bezpečnosti (BOZP) a vyhodnotenie cvičenia sa môžu realizovať v kmeňových triedach školy, prípadne v školskej telocvični s využitím príslušnej audiovizuálnej techniky.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- orientovať sa v teréne s použitím mapy a buzoly,
- určiť základné svetové strany a vzdialenosti v teréne,
- načrtnúť jednoduchý plán územia,
- vyhľadať a označiť stanovené body podľa mapových značiek,
- predviesť poskytnutie základnej prvej pomoci pri poraneniach, popáleninách a krvácaní,
- ošetriť drobné poranenia a zafixovať končatinu pri podozrení na zlomeninu,
- aplikovať zásady hygieny a prevencie ochorení pri pobyte v prírode,
- privolať odbornú pomoc a poskytnúť informácie o zranenom,
- rozpoznať varovné signály a popísať spôsoby správania pri vyhlásení mimoriadnej udalosti,
- používať dostupné prostriedky individuálnej ochrany,
- orientovať sa v postupe evakuácie a v núdzových úkrytoch,
- uplatňovať zásady bezpečnosti a disciplíny pri riešení krízových situácií,
- pripraviť základnú výstroj a výzbroj na pobyt v teréne,
- postaviť jednoduchý prístrešok a rozpoznať vhodné miesto na prenocovanie,
- orientovať sa v zásadách zakladania a udržiavania ohňa,
- zhodnotiť riziká v prírode a prijať opatrenia na zaistenie bezpečnosti.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	12 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Topografia	6 hodín	• orientovať sa v teréne s použitím mapy a buzoly • určiť svetové strany a odhadnúť vzdialenosti v teréne • načrtnúť jednoduchý plán územia • vyhľadať a označiť stanovené body podľa mapy	• rozvíjať schopnosť orientácie v prírode a práce s mapou • podporovať samostatnosť a priestorovú predstavivosť
Orientácia v teréne			
Pochod v prírode			
Zdravotná príprava	6 hodín	• poskytnúť základnú prvú pomoc pri úrazoch • ošetriť drobné poranenia, krvácanie a popáleniny • zafixovať končatinu pri podozrení na zlomeninu • zabezpečiť prenos raneného • privolať odbornú pomoc	• osvojiť si základy poskytovania prvej pomoci • rozvíjať zodpovednosť za ochranu zdravia
Stavy ohrozujúce život a prvá pomoc			
Zlomeniny , popáleniny, krvácanie			
Prenos ranených			
2. ročník	12 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Činnosti v mimoriadnych situáciách	6 hodín	• rozpoznať varovné signály a reagovať • orientovať sa v postupoch evakuácie • používať prostriedky individuálnej ochrany	• pripraviť sa na zvládanie krízových situácií • rozvíjať schopnosť rýchlo a správne reagovať
Organizácia CO na škole			
Zbrane hromadného ničenia			
Prostriedky protichemickej ochrany			
Pobyt v prírode	6 hodín	• pripraviť základnú výstroj na pobyt v teréne • zvoliť vhodné miesto na pobyt prenocovanie, jednoduchý prístrešok • dodržiavať zásady zakladania ohňa	• rozvíjať praktické zručnosti pre pobyt v prírode • viesť k ochrane prírody a zodpovednému správaniu

11.3.2 Kurz pohybových aktivít v prírode

Názov vyučovacieho predmetu	Kurz pohybových aktivít v prírode
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	15 + 15 + 0 = 30
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Študijný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Kurz pohybových aktivít v prírode je integrálnou a povinnou organizačnou formou vzdelávania v rámci predmetu telesná a športová výchova na stredných školách. Realizuje sa spravidla v 1. ročníku pre zimnú časť a 2. ročníku pre letnú časť v rozsahu 15 hodín na jeden kurz. Kurz má ucelený prakticko-zážitkový charakter, prebieha v reálnych prírodných podmienkach a delí sa na dve základné zložky – zimné pohybové aktivity v prírode (lyžiarsky/snowboardový kurz) a letné pohybové aktivity v prírode (letný kurz/športové aktivity). Hlavnou úlohou kurzu je všestranný pohybový rozvoj žiakov, adaptácia na meniace sa klimatické podmienky a upevňovanie zdravého životného štýlu prostredníctvom celoživotne aplikovateľných športových aktivít.

Kurz úzko a funkčne nadväzuje na teoretickú aj praktickú zložku všeobecného vzdelávania. Najsilnejšie väzby má s kmeňovým predmetom telesná a športová výchova, z ktorého čerpá všeobecnú pohybovú zdatnosť, vytrvalosť a základy koordinácie. V neposlednom rade buduje väzby s etickou výchovou prostredníctvom upevňovania morálno-vôľových vlastností a tímovej solidarity.

Hlavným cieľom kurzu pohybových aktivít v prírode je naučiť žiakov bezpečne a technicky správne ovládať vybrané pohybové činnosti v otvorenej prírode. V zimnej časti je cieľom osvojenie si základov zjazdového, lyžovania, zvládnutie jazdy na vlekoch/lanovkách a získanie vedomostí o bezpečnosti podľa Bieleho kódexu v horskom prostredí. V letnej časti je cieľom rozvoj základných pohybových schopností, vytrvalosti, sily a obratnosti prostredníctvom plávania, turistiky a loptových hier (napr. futbal, volejbal). Dôležitým cieľom je rozvíjať u žiakov sebadisciplínu, osobnú zodpovednosť, vzájomný rešpekt, elimináciu strachu, schopnosť predchádzať úrazom a získať trvalú motiváciu k aktívnemu pohybu ako prostriedku regenerácie a relaxácie.

Kurz sa zásadným spôsobom podieľa na formovaní osobnostných a sociálnych vlastností budúceho absolventa:

- sociálne a personálne kompetencie (intenzívny socializačný charakter, budovanie tímovej spolupráce pri skupinových hrách a túrach, rozvoj empatie, vzájomnej pomoci pri prekonávaní fyzických prekážok a rešpektovanie individuálnych schopností spolužiakov),
- kompetencie v oblasti zdravého a environmentálneho vedomia (formovanie zodpovedného prístupu k vlastnému telu, rozvoj pohybovej kultúry a vštepovanie trvalého environmentálneho cítenia k ochrane prírodného dedičstva),
- kompetencia k riešeniu problémov a sebadisciplíny (schopnosť prekonať únavu a diskomfort v náročných klimatických podmienkach, zvládanie stresových či nečakaných situácií na svahu alebo na vode a rešpektovanie autority inštruktora/vedúceho kurzu).

Vyučovací proces je postavený na vysokej miere názornosti, zážitkovosti a praktického výkonu. Dominujú vyučovacie metódy ako praktická ukážka a demonstrácia techniky pohybu (učiteľom/inštruktorm), výcvik na trenažéroch alebo vyhradených cvičných plochách, riadené pohybové hry, súťaže a turistické presuny. Využíva sa skupinová forma výučby (rozdelenie do družstiev podľa výkonnosti) a diferencovaný prístup. Mimoriadny dôraz sa kladie na BOZP – každodenné oboznámenie s aktuálnym stavom terénu, pravidlami bezpečnosti a prísne overovanie vedomostí žiakov pred začiatkom výcviku.

Výučba predmetu prebieha výhradne v špecifických prírodných exteriéroch mimo areálu školy. Pre zimnú časť sú to certifikované lyžiarske strediská a horské oblasti s upravenými zjazdovými alebo bežeckými traťami. Pre letnú časť sú to turistické chodníky, otvorené športové areály, prírodné či kryté vodné plochy (bazény, plavárne) spĺňajúce hygienické a bezpečnostné normy.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- zvládnuť kontrolu a používanie lyžiarskej výstroje vrátane viazania,
- osvojiť si základný zjazdový postoj a techniky pohybu na lyžiach (chôdza, obraty, výstupy, padanie, vstávanie),
- predviesť zjazd po spádnici a šikmo svahom, brzdenie a oblúky,
- bezpečne prekonávať terénne nerovnosti a plynulo spájať oblúky,
- zlepšovať techniku jazdy pod vedením inštruktora,
- dodržiavať bezpečnostné pravidlá pri pobyte vo vode,
- predviesť základné splývanie a dýchanie,
- zvládnuť plavecké spôsoby kraul a prsia,
- zapájať sa do cvičení na rozvoj istoty vo vode,
- aktívne sa zapájať do hry a rešpektovať pravidlá,
- uplatňovať tímovú spoluprácu a fair play,
- pripraviť si vhodnú výstroj a dodržiavať zásady bezpečnosti,
- orientovať sa v teréne a správať sa ohľaduplne k prírode.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
1. ročník	15 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Zimný kurz pohybových aktivít v prírode-lyžovanie	4 hodiny	• kontrolovať výstroj a manipulovať s lyžami • zvládať základné pohyby (chôdza, obraty, výstupy, pády)	• osvojiť si základné lyžiarske zručnosti a bezpečnú manipuláciu s výstrojom • zvládnuť základné pohyby a techniku zjazdu
Kontrola výstroja, nastavenie viazania, nosenie a pripínanie lyží			
Chôdza, obraty, výstupy, padanie, vstávanie			
Testovanie výkonnosti, rozdelenie do družstiev			
Základný zjazdový postoj, zjazd po spádnicí			
Brzdienie obojstranným prívratom			
Zjazd v obojstrannom prívrate, zjazd šikmo svahom	3 hodiny	• vykonávať zjazd a brzdienie v prívrate realizovať oblúky a jazdu šikmo svahom • zvládať pokročilé prvky	• naučiť sa kontrolovať rýchlosť a smer jazdy • rozvíjať rovnováhu, koordináciu a pohybové schopnosti • zdokonaľovať techniku jazdy v rôznych podmienkach
Brzdienie prívratom spodnej lyže, oblúk obojstranným prívratom, jazda cez terénne nerovnosti			
Odšliapavanie, korčuľovanie, zjazd šikmo svahom - oblúk z prívratu hornou lyžou			
Zrýchľovanie zjazdu - súpažný odpich, zosúvanie - šikmo svahom, resp. po spádnic			
Plynulé oblúky z rozšírenej stopy s paralelným vedením lyží			
Spájanie oblúkov, cvičenia na zdokonaľovanie rovnováhy, resp. prenášanie váhy	3 hodiny	• zdokonaľovať rovnováhu, koordináciu a techniku	• dodržiavať zásady bezpečnosti na svahu
Zdokonaľovanie oblúka z rozšírenej stopy, práca paží, znožný oblúk			
Nadväzované oblúky, zjazd s prekonávaním terénnych nerovností, skok			
Zdokonaľovanie získaných zručností pod vedením inštruktora	5 hodín	• testovať a hodnotiť výkonnosť	• objektívne hodnotiť vlastnú výkonnosť
Testovanie výkonnosti, hodnotenie			
2. ročník	15 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Letný kurz pohybových aktivít v prírode	5 hodín	• dodržiavať zásady bezpečnosti vo	• rozvíjať pohybové schopnosti a telesnú zdatnosť
Plávanie -bezpečnosť, oboznámenie s vodným prostredím			

Nácvik splývania s dýchaním do vody, hry		vodnom prostredí	• osvojiť si základné športové a pohybové zručnosti • viesť k dodržiavaniu bezpečnosti pri pohybových aktivitách
Nácvik a zdokonaľovanie plaveckého spôsobu - Kraul			
Turnaj vo futbale medzi triedami	3 hodiny	• dodržiavať pravidlá futbalu • spolupracovať v tíme • aplikovať herné činnosti jednotlivca	• podporovať spoluprácu, fair-play a disciplínu
Turistický pochod v prírode	5 hodín	• zvládnuť presun v prírodnom teréne • orientovať sa v prírode • dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany prírody	• rozvíjať pozitívny vzťah k pohybu a prírode • posilňovať vytrvalosť a zodpovednosť za vlastný výkon

11.3.3 Kurz na ochranu života a zdravia

Názov vyučovacieho predmetu	Kurz na ochranu života a zdravia
Počet vyučovacích hodín v ročníkoch	0 + 0 + 18 = 18 hodín
Stredná odborná škola	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 01 Považská Bystrica
Názov ŠVP	24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba
Názov ŠkVP	Obrábač kovov
Učebný odbor	2433 H obrábač kovov
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie (bez maturity s výučným listom)
SKKR/EKR	3
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Platnosti ŠkVP	od 01.09. 2026 počnúc 1. ročníkom

Charakteristika predmetu

Kurz na ochranu života a zdravia (KOŽaZ) je pevnou a legislatívne povinnou súčasťou všeobecného vzdelávania žiakov stredných škôl v rámci vzdelávacej oblasti Zdravie a pohyb. Organizuje sa ako samostatný organizačno-tematický celok v 3. ročníku štúdia v trvaní troch po sebe nasledujúcich dní s denným rozsahom 7 hodín praktického výcviku. Kurz priamo nadväzuje na teoretickú výučbu a na dve účelové cvičenia, ktoré žiaci povinne absolvovali v nižších ročníkoch (1. a 2. ročník). Spája doterajšie poznatky do uceleného celku so zreteľom na pripravenosť študentov zvládnuť globálne a lokálne krízové situácie.

KOŽaZ funguje ako komplexný integrujúci prvok, ktorý syntetizuje a prehĺbuje medzipredmetové vzťahy viacerých prírodovedných, spoločenskovedných aj odborných disciplín. Geografické a technické poznatky (topografia, orientácia pomocou azimutu, vrstevníc, digitálnych máp a súradnicových systémov GPS) sa reálne kombinujú s fyzickou zdatnosťou a vytrvalosťou z telesnej a športovej výchovy.

Hlavným cieľom kurzu je upevniť, systematizovať a v reálnych terénnych podmienkach rozvinúť vedomosti, praktické zručnosti a automatizované návyky získané v predchádzajúcich ročníkoch štúdia. Cieľom je vyformovať psychicky a fyzicky odolného mladého človeka, ktorý dokáže s chladnou hlavou racionálne konať, chrániť život a zdravie svoje i svojho okolia, a spoľahlivo zvládnuť záťažové, mimoriadne a život ohrozujúce situácie v osobnom, občianskom aj budúcom pracovnom živote.

Kurz na ochranu života a zdravia zásadným spôsobom prispieva k formovaniu týchto kľúčových kompetencií absolventa:

- sociálne a personálne kompetencie (schopnosť okamžite reagovať na krízový stav, efektívne pracovať v tíme pod psychickým a fyzickým tlakom, rešpektovať podriadenosť a nadriadenosť pri plnení úloh civilnej ochrany, prebrať zodpovednosť za koordináciu skupiny),

- kompetencie občianske, environmentálne a vlastenecké (formovanie zodpovedného občianskeho prístupu k ochrane kritickej infraštruktúry štátu, rozvoj vlastenectva a solidarity s obyvateľstvom pri živelných pohromách, hlboké environmentálne povedomie zamerané na ochranu prírodných zdrojov a pitnej vody),
- kompetencia k celoživotnému učeniu sa a riešeniu problémov (analytické vyhodnocovanie nebezpečenstva, uplatňovanie algoritmického myslenia pri záchranných akciách – napr. postup pri hromadnom nešťastí, vyhľadávanie a správne interpretovanie informácií civilnej ochrany).

Vzhľadom na cieľ a intenzitu kurzu dominuje prakticko-zážitkový charakter výučby. Vyučovacími metódami sú situačné a modelové hry (simulácia autonehody, vyhľadávanie zranených v teréne, evakuačné cvičenie), praktický trenažerový výcvik, názorná ukážka a demonštrácia techniky profesionálnymi zložkami, a kooperatívne riešenie úloh v skupinách na jednotlivých stanovištiach. Z didaktickej techniky sa využívajú profesionálne zdravotnícke materiály, prostriedky individuálnej protichemickej ochrany (ochranné masky, obleky), topografická výbava. Pre komplexnú koordináciu kurzu, sprístupnenie harmonogramu a inštruktáž BOZP slúži prostredie EduPage.

Kurz sa realizuje primárne v outdoorových priestoroch – v rôznorodom lesnom a poľnom teréne, na cvičných otvorených plochách, prípadne na špecializovaných branných a športových polygónoch mimo areálu školy. Časť programu, ktorá zahŕňa odborné prednášky, premietanie inštruktážnych filmov civilnej ochrany, inštruktáž o BOZP a záverečné overovanie vedomostí žiakov, sa môže realizovať v kmeňových učebniach školy vybavených príslušnou IKT technikou.

Vzdelávacie štandardy vychádzajúce zo ŠVP

Žiak má:

- orientovať sa v teréne s použitím mapy a buzoly,
- určiť základné svetové strany a vzdialenosti v teréne,
- vyhľadať a označiť stanovené body podľa mapových značiek,
- predviesť poskytnutie základnej prvej pomoci pri poraneniach, popáleninách a krvácaní,
- ošetriť drobné poranenia a zafixovať končatinu pri podozrení na zlomeninu,
- aplikovať zásady hygieny a prevencie ochorení pri pobyte v prírode,
- privolať odbornú pomoc a poskytnúť informácie o zranenom,
- rozpoznať varovné signály a popísať spôsoby správania pri vyhlásení mimoriadnej udalosti,
- používať dostupné prostriedky individuálnej ochrany,
- orientovať sa v postupe evakuácie a v núdzových úkrytoch,
- uplatňovať zásady bezpečnosti a disciplíny pri riešení krízových situácií,
- orientovať sa v zásadách zakladania a udržiavania ohňa.

Rámcový obsah učiva, výkonové štandardy a konkrétne ciele výchovy a vzdelávania			
3. ročník	12 hodín spolu	Výkonové štandardy	Ciele výchovy a vzdelávania
Zdravotnícka príprava Stavby ohrozujúce život a prvá pomoc Zlomeniny , popáleniny, krvácanie Prenos ranených Sexuálna výchova, drogy	6 hodín	• poskytovať prvú pomoc pri zlomeninách, popáleninách a krvácaní • prepravovať ranených bezpečne a účinne • diskutovať o prevencii a rizikách spojených s drogami a sexuálnym správaním	• rozvíjať schopnosť rozpoznať život ohrozujúce stavy a reagovať na ne • osvojiť si zručnosti poskytnutia prvej pomoci pri zlomeninách, popáleninách a krvácaní • podporovať zodpovednosť a empatiu pri prenose a starostlivosti o ranených • vytvárať povedomie o rizikách spojených s drogami a nevhodným sexuálnym správaním
Technické činnosti Organizácia CO na škole Orientácia v teréne Zbrane hromadného ničenia Prostriedky protichemickej ochrany	6 hodín	• organizovať civilnú ochranu na škole • orientovať sa v teréne a využívať mapu a kompas • rozpoznať a chápať účinky zbraní hromadného ničenia • používať prostriedky protichemickej ochrany	• posilniť schopnosť organizovať a riadiť činnosti v rámci civilnej ochrany • rozvíjať orientačné a praktické zručnosti v teréne • pochopiť nebezpečenstvo zbraní hromadného ničenia a význam protichemickej ochrany • podporovať zodpovedný a bezpečný prístup k technickým a obranným prostriedkom
Environmentálna výchova, Pobyť v prírode Turistické značky Ochrana životného prostredia Turistický pochod	6 hodín	• rozpoznávať a používať turistické značky • chrániť životné prostredie a diskutovať o jeho znečisťovaní • plánovať a zúčastňovať sa turistického pochodu	• rozvíjať úctu k prírode a uvedomelé správanie pri ochrane životného prostredia • osvojiť si schopnosť plánovať a realizovať turistické pochody a orientovať sa podľa turistických značiek • posilňovať fyzickú zdatnosť, samostatnosť a tímovú spoluprácu pri pobyte v prírode

12 ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA

Environmentálna výchova je v školskom vzdelávacom programe realizovaná ako prierezová téma. Jej obsah je systematicky implementovaný do vzdelávacích oblastí a vyučovacích predmetov v súlade s cieľmi a požiadavkami štátneho vzdelávacieho programu.

Konkrétne tematické okruhy implementácie environmentálnej výchovy sú uvedené.

link: <https://www.sosjpb.sk/np-centrum-excelentnosti-ovp/zelene-riesenia-a-udrzatelnost>