

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

**Strojírenství – počítačová podpora
konstrukce a výroby**

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	5
2	Profil absolventa	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	6
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	12
3	Charakteristika vzdělávacího programu	13
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	13
3.2	Organizace výuky	14
3.3	Realizace praktického vyučování	15
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	15
3.5	Začlenění průřezových témat	21
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	23
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	23
3.8	Organizace přijímacího řízení	26
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	27
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	28
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	28
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	30
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	33
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	35
4	Učební plán	36
4.1	Týdenní dotace - přehled	36
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	37
4.2	Celkové dotace - přehled	38
4.3	Přehled využití týdnů	39
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	41
6	Učební osnovy	43
6.1	Český jazyk a literatura	43
6.2	Odborná angličtina	63
6.3	Cizí jazyk	70
6.3.1	Anglický jazyk	70
6.3.2	Německý jazyk	85
6.4	Občanská nauka	101
6.5	Dějepis	110
6.6	Fyzika	115
6.7	Chemie a ekologie	125

6.8	Matematika	133
6.9	Tělesná výchova	147
6.10	Informatika	179
6.11	Počítačové aplikace	192
6.12	Ekonomika	196
6.13	Technická mechanika	203
6.14	Technické kreslení	208
6.15	CAD/CAM systémy	212
6.16	Závěrečný projekt.....	220
6.17	Strojírenská technologie	226
6.18	Technologická cvičení.....	237
6.19	Kontrola a měření.....	242
6.20	Stavba a provoz strojů.....	249
6.21	Konstrukční cvičení.....	258
6.22	Elektrotechnika a automatizace	263
6.23	Robotika	267
6.24	Učební praxe	272
6.25	Maturitní seminář	279
6.25.1	Seminář z angličtiny	279
6.25.2	Matematický seminář.....	288
7	Zajištění výuky	294
8	Charakteristika spolupráce.....	296
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	296
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	296

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, hotelová, zdravotnická a Vyšší odborná škola Uherské Hradiště

ADRESA ŠKOLY: Jiřího z Poděbrad 949, Uherské Hradiště, 68601

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Jaroslav Zatloukal

KONTAKT: Telefonní číslo: 572 433 911, Fax: 572 540 225, e-mailová adresa: ssphz@ssphzuh.cz, adresa webu: <http://www.ssphzuh.cz>

IČ: 00559644

IZO: 000559644

RED-IZO: 600015459

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Martin Hendrych, Mgr. Lenka Ševčíková

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Zlínský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Krajský úřad Zlínského kraje, tř. Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín

KONTAKTY:

E-mail: podatelna@kr-zlinsky.cz

Telefon: +420 577 043 111

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Strojírenství

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Strojírenství – počítačová podpora konstrukce a výroby

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-41-M/01 Strojírenství

ZAMĚŘENÍ: vlastní: Strojírenství, Elektrotechnika, Praktická sestra, Hotelnictví, Gastronomie, Cukrář

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

ÚROVEŇ VZDĚLÁNÍ EQF : 4

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 1. 9. 2024

VERZE SVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: SŠPHZaVOŠ UH 2802/2024

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 25. 6. 2024

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 26. 8. 2024

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, hotelová a zdravotnická Uherské Hradiště

ADRESA ŠKOLY: Kollárova 617, Uherské Hradiště, 68601

ZŘIZOVATEL: Zlínský kraj

NÁZEV ŠVP: Strojírenství

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-41-M/01 Strojírenství

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

Absolvent vzdělávacího programu pro obor strojírenství se uplatní zejména ve středních technicko-hospodářských funkcích v odvětví strojírenství i v příbuzných technických odvětvích, při řešení konkrétních problémů praxe, při zajišťování konstrukční a technologické stránky výrobního procesu, v provozu, organizaci, obchodně-ekonomických činnostech, informatice, marketingu, servisu apod.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Uplatnění absolventi naleznou zejména v oblastech:

- konstrukční a technologická příprava výroby s podporou výpočetní techniky
- technický rozvoj, výzkum
- normování a normalizace
- technologické postupy
- operativní technické řízení výroby
- kontrola parametrů a funkcí strojů a zařízení, zkušebnictví
- technická kontrola, řízení a kontrola jakosti
- servis, služby
- zajišťování provozuschopnosti strojů a zařízení
- racionalizace výroby a práce
- skladové hospodářství a zásobování

2.2 Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- čte s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovává získané informace;
- rozumí ikonickým textům, tj. vyobrazením, mapám, schémátům atd.;
- vyjadřuje se kultivovaně a v souladu s normami českého jazyka, a to ústně i písemně;
- zná cizí jazyk na úrovni běžné hovorové konverzace, osobního, pracovního a veřejného života a s porozuměním dovede číst (za pomoci slovníku) odborné texty.

Personální kompetence

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- posuzuje reálně své možnosti, odhaduje výsledky svého chování v určitých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- vyhodnocuje dosažené výsledky, efektivně se učí a pracuje;
- využívá ke svému vzdělávání zkušeností jiných lidí, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností;
- přijímá hodnocení ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku a dále se vzdělává;
- pečuje o své fyzické i duševní zdraví.

Sociální kompetence

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- adaptuje se na měnící se životní i pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňuje;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných činností;
- přijímá úkoly a odpovědně je plní;
- podněcuje práci v týmu vlastními zkušenostmi při zlepšování práce a řešení úkolů;
- zvažuje nezaujatě názory a návyky druhých;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům;
- nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Formy a postupy při řešení praktických úkolů

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- řeší běžné úkoly samostatně;

- porozumí zadání úkolu, určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení, navrhuje varianty řešení, vyhodnotí je a zdůvodní vybraný způsob řešení, ověřuje jeho správnost i správnost zvoleného postupu řešení a dosažených výsledků;
- volí pro řešení úkolů odpovídající postupy a techniky a používá vhodné algoritmy;
- definuje, vytváří a ověřuje si vlastní algoritmy řešení úkolů;
- vytváří a využívá různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata, apod.) a používá je pro řešení;
- utváří si na základě řešení praktických úkolů vlastní zkušenosti, dovednosti, návyky a vědomosti;
- přijímá konstruktivní kritiku a pracuje s ní jako s východiskem pro zkvalitnění a zefektivnění své práce.

Využívání prostředků informačních a komunikačních technologií

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- pracuje s osobním počítačem jako s nástrojem pro řešení aplikačních úloh;
- používá prostředky informačních technologií ve své práci;
- komunikuje prostřednictvím elektronické pošty a využívá ve své práci internet;
- používá aplikační software ve své práci.

Pracovní uplatnění

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru;
- komunikuje s potenciálními zaměstnavateli na trhu práce;
- zná základní práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- osvojuje si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Občanské kompetence

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- žije čestně, má aktivní přístup k životu a ctí život jako nejvyšší hodnotu;
- jedná odpovědně a samostatně;
- váží si lidské svobody a lidských práv, preferuje humánní a demokratické hodnoty;
- preferuje slušnost, vstřícnost a odpovědnost ve vztahu k jiným lidem;
- uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobní identitu;
- vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;

- dovede jednat s lidmi a diskutuje o citlivých nebo kontroverzních otázkách;
- chrání životní prostředí, chápe jeho význam a snaží se je zachovat pro budoucí generace;
- váží si materiálních i duchovních hodnot.

Kvalita práce, výrobků a služeb

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- definuje a v praxi používá pojem kvality;
- při své práci používá normy, předpisy a standardy.

Ekonomika a trvale udržitelný rozvoj společnosti

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- zná hodnotu a užitečnost vykonané práce;
- zná finanční ohodnocení práce;
- umí plánovat a posuzovat náklady, výnosy a zisk;
- umí posuzovat vliv lidské činnosti na životní prostředí;
- umí ekonomicky zacházet s materiálem a energiemi.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci – požární ochrana

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků;
- dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce;
- používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných právních norem, předpisů a směrnic;
- uplatňuje oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- brání porušování bezpečnostních, protipožárních a hygienických předpisů při práci a tím zamezuje případnému vzniku pracovního úrazu.

Odborné kompetence

Oblast konstrukční přípravy výroby

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- vytváří a čte výkresy součástí, sestav, schémata aj. produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství;

- orientuje se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech;
- zpracovává k výkresům součástí a sestav navazující konstrukční dokumentaci;
- navrhuje základní druhy spojů a volí spojovací součásti;
- navrhuje strojní součásti k přenosu pohybu, konstrukce, potrubí a armatury aj. konstrukční prvky strojů a zařízení, kontroluje jejich namáhání a deformace;
- zpracovává návrhy jednoduchých tekutinových mechanismů sestavených ze standardních prvků;
- konstruuje jednoduché řezné nástroje, nástroje ke tváření, jednoduché přípravky, měřidla aj. výrobní pomůcky;
- uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace, při řešení technických úloh využívá normy a ostatní zdroje informací.

Oblast technologické přípravy výroby

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- volí pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, polotovary, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisuje jejich tepelné zpracování a povrchovou úpravu;
- navrhuje technologické postupy výroby jednoduchých součástí a postupy montáže jednoduchých podsestav a sestav;
- vytváří popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu jednoduchých součástí;
- navrhuje stroje, zařízení, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací;
- navrhuje základní koncepci jednoduchých operačních nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek;
- stanovuje technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tepelného zpracování apod.;
- určuje pomocné a provozní materiály a hmoty, potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací;
- vytváří programy pro vykonávání jednoduchých výrobních operací na číslicově řízených strojích;
- navrhuje způsoby a podmínky kontroly jakosti součástí a výrobků.

Oblast péče o technický stav strojů a zařízení

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- zpracovává pomocí provozní a servisní dokumentace strojů a zařízení plány jejich ošetřování a údržby;

- navrhuje pomocí servisní dokumentace strojů a zařízení způsoby zjišťování jejich technického stavu či závad;
- rozhoduje pomocí servisní dokumentace o způsobu opravy běžných závad konstrukčních uzlů strojů a zařízení;
- vede záznamy o provozu, údržbě a opravách strojů a zařízení;
- zpracovává pomocí provozní a servisní dokumentace údaje pro objednávky potřebných náhradních dílů a komponent strojů a zařízení.

Oblast kontroly a měření

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- používá jednoduchá měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikuje běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin;
- měří délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu;
- provádí zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů;
- vyhodnocuje výsledky uskutečněných měření a zpracovává o nich záznamy a protokoly.

Oblast využití prostředků informačních a komunikačních technologií

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- zhotovuje v CAD systémech 2D a 3D konstrukční a výrobní dokumentaci jednoduchých součástí a sestav;
- zhotovuje v CAD/CAM systému NC kód pro výrobu jednoduchých součástí na CNC strojích;
- prezentuje a obhajuje myšlenky, návrhy a projekty s využitím dostupných SW a HW prezentačních prostředků.

Oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví i jako součást řízení jakosti;
- chápe bezpečnost práce jako jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;

- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti, rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce;
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

Oblast kvality práce, výrobků a služeb

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana).

Oblast ekonomiky práce

Vzdělávání je směřováno tak, že absolvent:

- pracuje ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou podle platných právních norem. Dokladem o dosaženém vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Dosažený stupeň vzdělání – střední vzdělání s maturitní zkouškou.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, hotelová a zdravotnická Uherské Hradiště

ADRESA ŠKOLY: Kollárova 617, Uherské Hradiště, 68601

ZŘIZOVATEL: Zlínský kraj

NÁZEV ŠVP: Strojírenství

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-41-M/01 Strojírenství

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Pojetí vzdělávacího programu je zaměřeno nejen na osvojování teoretických poznatků, ale zejména na rozvíjení klíčových a občanských kompetencí a zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáků.

Výuka je orientována k technikám samostatného učení a práce žáků. Jde zejména o samostatné práce a podporu týmové práce a kooperace. Dále jsou podporovány metody činnostně zaměřeného vyučování, např. praktické práce žáků v dílnách, laboratořích nebo práce s výpočetní technikou.

Metody výuky a aktivity školy jsou voleny tak, aby v maximální míře podpořily motivaci žáka, jeho kreativitu a vlastní aktivitu. Žáci jsou zapojováni do praktických činností, samostatných prací a jejich prezentací. Škola zajišťuje žákům přístup k informacím o nových technologiích. Dále škola zajišťuje otevřenost vůči veřejnosti, a to např. spoluprací se sociálními partnery, školskou radou, rodiči.

Žáci se učí srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, formulovat své názory a postoje a respektovat názory druhých.

Žáci jsou vedeni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními a k samostatnému učení. Učí se využívat prostředky informačních technologií – internet (informační a vzdělávací servery), využívat aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory apod.). Zpracovávají zprávy z odborných exkurzí, protokoly o laboratorních měřeních a závěrečné projekty.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou čtyřletého denního studia dle zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon).

Odborné předměty jsou rovnoměrně rozloženy do všech ročníků studia. V prvním a druhém ročníku jde především o obecné odborné předměty, ve třetím a čtvrtém pak o obecné i konkrétně zaměřené předměty vyučované v příslušných počítačových učebnách a laboratořích.

Součástí výuky jsou rovněž jednotýdenní kurzy. V prvním ročníku lyžařský výcvikový kurz a ekologický výukový týden a ve druhém ročníku sportovně vzdělávací kurz.

V průběhu čtyřletého vzdělávání absolvují žáci tematicky zaměřené přednášky a prezentace, diskuse s odborníky z praxe, odborné exkurze, poznávací výlety a účastní se veletrhů a výstav z oblasti strojírenství, popř. dalších dle aktuálního kalendáře akcí příslušného školního roku.

Během studia se žáci účastní různých soutěží a olympiád v jazykových, všeobecných a odborných dovednostech, kde úspěšně reprezentují sebe a svou školu.

Oblast Vzdělávání pro zdraví kapitoly Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí a První pomoc jsou realizovány v 1. a 2. ročníku vždy v závěru školního roku formou teoretické a praktické výuky. Tato výuka je doplněna o praktické ukázky a nácvik dovedností v rámci první pomoci prostřednictvím vyškolených zdravotníků a profesionálních hasičů.

V rámci mimo-výukových aktivit se žáci mohou přihlásit do vypsanych zájmových kroužků. Konkrétní nabídka je vždy aktualizována na příslušný školní rok.

Forma realizace praktického vyučování

Učební praxe je zařazena v prvních třech ročnících studia vždy 3 vyučovací hodiny týdně. Žáci se učí základním technikám práce při ručním i strojním zpracování kovů, základům svařování a základům programování NC strojů.

Odborná praxe je zařazena ve třetím ročníku v rozsahu souvislých čtyř týdnů. Žáci ji vykonávají pod odborným dohledem na smluvních pracovištích ve strojírensky orientovaných firmách v regionu. Žáci se zde adaptují na reálné podmínky současné praxe.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovýukovacích aktivit podporujících záměr školy

Součástí výuky jsou rovněž jednotýdenní kurzy. V prvním ročníku lyžařský výcvikový kurz a ekologický výukový týden, ve 2. ročníku sportovně-vzdělávací kurz.

V průběhu čtyřletého vzdělávání absolvují žáci tematicky zaměřené přednášky a prezentace, diskuse s odborníky z praxe, odborné exkurze, poznávací výlety a účastní se veletrhů a výstav z oblasti strojírenství, elektrotechniky a informačních a komunikačních technologií.

Během studia se žáci účastní různých soutěží a olympiád v jazykových, všeobecných a odborných dovednostech, kde úspěšně reprezentují sebe a svou školu.

Oblast Vzdělávání pro zdraví kapitoly Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí a První pomoc jsou realizovány v 1. a 2. ročníku vždy v závěru školního roku formou teoretické a praktické výuky. Tato výuka je doplněna o praktické ukázky a nácvik dovedností v rámci první pomoci prostřednictvím vyškolených zdravotníků a profesionálních hasičů.

V rámci mimovýukových aktivit se žáci mohou přihlásit do vypsanych zájmových kroužků. Konkrétní nabídka je vždy aktualizována na příslušný školní rok.

3.3 Realizace praktického vyučování

K realizaci praktického vyučování v rámci předmětu Učební praxe dochází ve školních dílnách.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>problémy, tzn. že absolventi by měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>
Komunikativní kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.</p>
Personální a sociální kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p>
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</p>
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; - mít</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p>
Matematické kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:- správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit,- popsat a správně využít pro dané řešení;- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p>
Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:- navrhovali základní druhy spojů a volili spojovací součásti, navrhovali strojní součásti k přenosu pohybu, potrubí a armatury a jiné konstrukční prvky strojů a zařízení; - zpracovávali návrhy jednoduchých tekutinových mechanismů sestavených ze standardních prvků; - konstruovali jednoduché řezné nástroje, nástroje ke tváření, jednoduché přípravky, měřidla a jiné výrobní pomůcky; - volili pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod.; - četli a vytvářeli výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata a jiné produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství; orientovali se v jednoduchých stavebních výkresech a jednoduchých elektrotechnických schématech; - zpracovávali k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci; - dimenzovali základní druhy spojů, strojních součástí, potrubí a armatury, konstrukce a jiné konstrukční prvky strojů a zařízení,</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	kontrolovali jejich namáhání a deformace;- uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace, využívali při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky a jiné zdroje informací.
Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:- navrhovali technologické postupy hotovení součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků; vytvářeli popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu jednoduchých součástí; - určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací; - navrhovali základní koncepci jednoduchých operačních nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek; - stanovovali technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tvarování (plechy, tyče apod.), odlévání, svařování, tepelné zpracování apod.; - určovali pomocné a provozní materiály a hmoty potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací;- vytvářeli programy pro vykonávání jednodušších pracovních operací na číslicově řízených strojích.
Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:- zpracovávali v souladu se servisní a provozní dokumentací strojů a zařízení plány jejich ošetřování a údržby; - navrhovali s použitím servisní dokumentace strojů a zařízení způsoby zjišťování jejich technického stavu či závad; - vedli záznamy o provozu, údržbě a opravách strojů a zařízení;- zpracovávali údaje pro objednávky potřebných náhradních dílů a komponent strojů a zařízení.
Měřit základní technické veličiny	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:- používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin; - měřili délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu; - prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů a podíleli se dílčími měřeními na komplexních měřeních a zkouškách strojů a zařízení;- vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a zpracovávali o nich záznamy a protokoly.
Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:- využívali aplikační programy pro podporu konstrukční přípravy výroby; - využívali aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby; - využívali aplikační programy pro podporu péče o technický stav strojů;- prezentovali myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p>
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p>
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - efektivně hospodařili s finančními prostředky;- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</p>
Digitální kompetence	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí anástroje;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	CJL , OBN , DEJ , INF , FYZ , CHEK , TEM , TEK , STT , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , INF , FYZ , TEM , CAM , STT , SPS , KOC , ELA , ROB , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , EKO , POA , TEM , CAM , STT , KOM , SPS , ROB , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OAJ , EKO , CAM , ZAP , STT , TEC , KOM , SPS , ANJ , NEJ , SAJ
Člověk a životní prostředí	CJL , OBN , DEJ , INF , FYZ , CHEK , TEV , TEM , TEK , STT , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , INF , FYZ , TEV , TEM , CAM , STT , SPS , KOC , ELA , ROB , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , EKO , POA , TEV , TEM , CAM , STT , KOM , SPS , ROB , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OAJ , EKO , TEV , CAM , ZAP , STT , TEC , KOM , SPS , ANJ , NEJ , SAJ
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh			POA	OAJ
Svět vzdělávání	INF			MAS
Svět práce	STT	CAM , STT , ELA , ROB	CAM , STT	STT , TEC , SAJ

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				
Člověk a digitální svět	CJL , OBN , DEJ , INF , MAT , FYZ , CHEK , TEV , TEM , TEK , STT , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , INF , MAT , FYZ , TEV , TEM , CAM , STT , SPS , KOC , ELA , ROB , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , EKO , POA , MAT , TEV , TEM , CAM , STT , KOM , SPS , ROB , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OAJ , EKO , MAT , TEV , CAM , ZAP , STT , TEC , KOM , SPS , ANJ , NEJ , SAJ , MAS

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
ANJ	Anglický jazyk
CAM	CAD/CAM systémy
CHEK	Chemie a ekologie
CJL	Český jazyk a literatura
DEJ	Dějepis
EKO	Ekonomika
ELA	Elektrotechnika a automatizace
FYZ	Fyzika
INF	Informatika
KOC	Konstrukční cvičení
KOM	Kontrola a měření
MAS	Matematický seminář
MAT	Matematika
NEJ	Německý jazyk
OAJ	Odborná angličtina
OBN	Občanská nauka
POA	Počítačové aplikace
ROB	Robotika
SAJ	Seminář z angličtiny
SPS	Stavba a provoz strojů
STT	Strojírenská technologie
TEC	Technologická cvičení
TEK	Technické kreslení
TEM	Technická mechanika
TEV	Tělesná výchova
UPX	Učební praxe
ZAP	Závěrečný projekt

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou:

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení žáků je stanoveno školním řádem, který je v souladu s ustanovením § 30 zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon). K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána školním řádem a klíčovými kompetencemi. Konkretizace hlavních zásad hodnocení a klasifikace žáků v jednotlivých předmětech je součástí učebních plánů daných předmětů v ŠVP.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

A. Základní principy

1. Hodnocení výsledků vzdělávání se provádí klasifikací.
2. Cílem klasifikace je vyjádřit příslušným klasifikačním stupněm vědomosti, dovednosti a návyky, které si žáci osvojili, a podněcovat jejich zájem o doplňování a upevňování získaných vědomostí, dovedností a návyků.
3. Hodnocení výsledků vzdělávání probíhá ve dvou obdobích školního roku, v 1. a 2. pololetí. Na začátku každého pololetí sdělí vyučující žákům, podle jakých pravidel a zásad bude postupovat při hodnocení jejich výsledků.
4. Průběžný stav výsledků vzdělávání a výchovy se hodnotí na konci 1. a 3. čtvrtletí příslušného školního roku.
5. Při hodnocení výsledků vzdělávání v jednotlivých předmětech vycházejí vyučující z různých forem ověřování vědomostí a dovedností, přičemž mohou přihlídnout k zájmu a aktivitě žáka v průběhu vzdělávání. Při ověřování vědomostí a dovedností se řídí zejména těmito zásadami:
 - a. obsah a rozsah ústních, písemných, grafických a praktických zkoušek a způsob ověřování musí odpovídat probranému učivu podle tematického plánu,
 - b. ověřování vědomostí a dovedností žáků se zařazuje do vyučovacích hodin soustavně po celé klasifikační období, aby nedocházelo k jeho hromadění před koncem klasifikačního období.

6.V případě, že se na vyučování předmětu podílí více vyučujících, se stanoví stupeň prospěchu po vzájemné dohodě. Nedojde-li k dohodě, stanoví výsledný klasifikační stupeň ředitel školy.

7.Vyučující sdělí zkoušenému žáku výsledek zkoušení. Při ústním zkoušení před kolektivem třídy sdělí výsledek veřejně. Při písemném zkoušení je vyučující povinen seznámit žáky se způsobem hodnocení, předložit žáku opravenou práci spolu s klasifikací a vysvětlit případné dotazy žáků.

Poté vyučující práce vybere a zajistí jejich archivaci. Obdobně platí toto ustanovení při klasifikaci elaborátů a grafických prací. Na požádání je povinen vyučující zdůvodnit žáku stupeň prospěchu.

B. Klasifikace prospěchu žáků v teoretickém vyučování

Vědomosti a dovednosti se hodnotí jednotlivými stupni prospěchu takto:

STUPEŇ 1 - VÝBORNÝ

dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení, dovede samostatně řešit úkoly a výsledky řešení zobecňovat, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce jsou po stránce obsahu i vnějšího projevu bez závad;

STUPEŇ 2 - CHVALITEBNÝ

dostane žák, který ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně, umí celkem bez potíží řešit úlohy a výsledky řešení zobecňovat, při práci se dopouští jen občas nepodstatných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho písemné grafické a praktické práce mají po stránce obsahu a vnějšího projevu drobné závady;

STUPEŇ 3 - DOBRÝ

dostane žák, který probrané učivo předepsané učebními osnovami ovládá v jeho podstatě tak, že na ně může bez obtíží navazovat při osvojování nového učiva, v myšlení je méně samostatný, při řešení úloh se dopouští nepodstatných chyb, které však s návodem učitele dovede odstranit, vyjadřuje se celkem správně, ale s menší jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu a vnějšího projevu závady, které se netýkají podstaty;

STUPEŇ 4 - DOSTATEČNÝ

dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami mezery, takže na tyto znalosti nemůže bez větších obtíží navazovat při osvojování nového učiva není samostatný v myšlení a při řešení úloh se dopouští podstatných chyb, které napравuje jen se značnou pomocí učitele; vyjadřuje se nepřesně. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu i vnějšího projevu větší závady;

STUPEŇ 5 - NEDOSTATEČNÝ

dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami takové mezery, že na tyto znalosti nemůže navazovat při osvojování nového učiva, na otázky učitele neodpovídá správně a úlohy neumí řešit ani s jeho pomocí. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají značné závady.

C. Klasifikace prospěchu žáků v praktických odborných předmětech, laboratorních cvičeních a v odborném výcviku

Prospěch žáků se hodnotí podle těchto hlavních hledisek:

- a) osvojení odborných dovedností projevující se ovládnutím nejúčelnějších způsobů práce, které zajišťují její kvalitní výsledky,
- b) využívání získaných teoretických vědomostí,
- c) přístup žáka k plnění zadaných úkolů a úroveň organizace práce a pracoviště,
- d) dodržování předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- e) úroveň obsluhy a údržby výrobních nebo laboratorních zařízení a pomůcek.

Při zkoušení se vědomosti, dovednosti a návyky, které zkoušený prokáže, klasifikují takto:

STUPEŇ 1 - VÝBORNÝ

dostane žák, který bezpečně ovládá nejúčelnější pracovní postupy, s jistotou a samostatně využívá teoretických vědomostí, svou práci a pracoviště, popř. své pracovní činnosti organizuje velmi účelně, dodržuje všechny pokyny a předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zpracovává výsledky své práce pečlivě a včas je předává svému učiteli;

STUPEŇ 2 - CHVALITEBNÝ

dostane žák, který ovládá nejúčelnější pracovní postupy, samostatně, ale s menší jistotou využívá teoretických vědomostí, svou práci a pracoviště, popř. své pracovní činnosti organizuje účelně, porušuje v menší míře předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví při práci, výsledky své práce odevzdává učiteli včas, ale ne vždy pečlivě zpracované;

STUPEŇ 3 - DOBRÝ

dostane žák, který se dopouští nepodstatných odchylek od nejúčelnějšího způsobu práce, teoretických vědomostí využívá jen s pomocí učitele svou práci a pracoviště, popř. své pracovní činnosti organizuje s nepodstatnými závadami, porušuje závažnějším způsobem předpisy

zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví při práci, výsledky své práce neodevzdává svému učiteli vždy včas a vždy nejsou pečlivě zpracované;

STUPEŇ 4 - DOSTATEČNÝ

dostane žák, který se dopouští podstatných odchylek od nejúčelnějšího způsobu práce, teoretických vědomostí využívá jen po opětovném vysvětlení vyučujícím, při organizaci své práce a pracoviště, popř. své pracovní činnosti se dopouští hrubých chyb, porušuje hrubě předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví při práci, povrchně zpracované výsledky své práce odevzdává svému učiteli soustavně opožděně;

STUPEŇ 5 - NEDOSTATEČNÝ

dostane žák, který si neosvojil účelné způsoby práce, nedovede spojovat teoretické vědomosti s praxí, svou práci a pracoviště, popř. své pracovní činnosti nedovede organizovat bez trvalé pomoci vyučujícího, nedodrжуje předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, výsledky své práce jsou zpracovány nedbale a svému učiteli je odevzdává s velkým zpožděním nebo vůbec ne.

D. Klasifikace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

U žáků s vývojovou poruchou klade učitel důraz na ten druh projevu žáka (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podat lepší výkon.

Při klasifikaci nevychází učitel z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl.

Způsoby hodnocení

Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání probíhá v souladu s novelou § 60 zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) v platném znění a s vyhláškou MŠMT ČR č. 353/2016 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání v platném znění.

Uchazeč musí prokázat úspěšné splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky. Dále musí splnit podmínky přijímacího řízení a podmínky zdravotní způsobilosti uchazečů o studium.

Zdravotní způsobilost je stanovena obecně závaznými předpisy a potvrdí ji s konečnou platností lékař.

Zdravotní omezení (dle nařízení vlády č. 689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání ve znění pozdějších předpisů) pro obor strojírenství nejsou.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška,

pohovor

Obsah přijímacího řízení

Uchazeč absolvuje jednotnou přijímací zkoušku z českého jazyka a literatury a z matematiky, kterou stanoví MŠMT ČR. Písemné testy obsahují testové úlohy s nabídkou odpovědi i bez nabídky odpovědi s hodnocením postupu řešení. Testy jednotné zkoušky jsou zpracovány v rozsahu učiva celého Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

U uchazeče se speciálními vzdělávacími potřebami rozhodne ředitel školy o uzpůsobení podmínek pro konání jednotné zkoušky, a to podle vyjádření školského poradenského zařízení, které uchazeč doloží k přihlášce.

Uchazeč, který získal předchozí vzdělání v zahraniční škole a podá si žádost o nekonání jednotné zkoušky z oboru český jazyk a literatura, nekoná jednotnou zkoušku a pohovorem bude ověřena jeho znalost českého jazyka.

Kritéria přijetí žáka

Uchazeč bude v jednotlivých kolech hodnocen podle hodnocení na vysvědčeních ze základní školy, podle výsledků hodnocení písemných testů jednotné zkoušky z českého jazyka a literatury a z matematiky a podle skutečností, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z povinných zkoušek:

1. zkouška z českého jazyka a literatury konaná formou písemné práce a formou ústní zkoušky
2. zkouška z cizího jazyka konaná formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk
3. praktická zkouška jednodenní – žáci si vylosují téma z jednoho z předmětových bloků

- Kontrola a měření
- Počítačová podpora konstruování
- Učební praxe a CAD/CAM systém

4. ústní zkouška z bloku odborných předmětů: Stavba a provoz strojů a Strojírenská technologie

Nepovinné zkoušky (nejvýše dvě):

1. Technická mechanika – ústní zkouška
2. Matematika (ústní zkouška) nebo Anglický jazyk (ústní zkouška, písemná práce)

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Společná část maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

Povinné zkoušky:

1. Český jazyk
2. Cizí jazyk (anglický jazyk, německý jazyk) nebo matematika

Nepovinné zkoušky (nejvýše 2):

matematika nebo cizí jazyk

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření.

Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření prvního stupně slouží ke kompenzaci mírných obtíží ve vzdělávání žáka (např. pomalejší tempo práce, drobné obtíže ve čtení, psaní, počítání, problémy se zapomínáním,

drobné obtíže v koncentraci pozornosti atd.), u nichž je možné prostřednictvím mírných úprav v režimu školní výuky a domácí přípravy dosáhnout zlepšení. Úpravy ve vzdělávání žáka navrhnou pedagogičtí pracovníci, přitom spolupracují s pedagogickými pracovníky poskytujícími poradenské služby ve škole a se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka. A to na základě pozorování v hodině, rozhovoru (s žákem, rodičem), prověřování znalostí a dovedností žáka, analýzy výsledků činnosti žáka, jeho žakovských prací případně domácí přípravy.

Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími žáka může také zpracovat plán pedagogické podpory obsahující konkrétní podpůrná opatření dle potřeb daného žáka.

Nejpozději do 3 měsíců od zahájení poskytování těchto opatření provedou vyučující ve spolupráci s třídním učitelem a výchovným poradcem vyhodnocení podpůrných opatření prvního stupně. Pokud nevedou tato podpůrná opatření k naplnění vzdělávacích potřeb žáka, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Při poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně vychází škola z doporučení ŠPZ. K tomu škola potřebuje informovaný souhlas zákonného zástupce nebo zletilého žáka. Výchovný poradce projedná tyto případy s třídními učiteli a ostatními pedagogy školy, kteří se podílí na výchovně-vzdělávacím procesu žáka.

V případě, že ŠPZ doporučí škole, aby byl žák se speciálními vzdělávacími potřebami vzděláván dle IVP, zpracovává jej výchovný poradce ve spolupráci s vyučujícími jednotlivých předmětů. Individuální vzdělávací plán vychází ze školního vzdělávacího programu (není omezen obsah učební látky). Obsahuje údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem, identifikační údaje žáka a údaje o pedagogických pracovnících podílejících se na vzdělávání žáka. V individuálním vzdělávacím plánu jsou dále uvedeny zejména informace o

- a) úpravách obsahu vzdělávání žáka,
- b) časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání,
- c) úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka,
- d) případné úpravě očekávaných výstupů ze vzdělávání žáka.

Ke zpracování IVP je nutno doložit písemné doporučení školského poradenského zařízení, jehož součástí je žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce o vzdělávání podle individuálního

vzdělávacího plánu a písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce s poskytováním navržených podpůrných opatření.

Naplňování IVP vyhodnocuje školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou nejméně jednou ročně.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

V rámci podpůrných opatření prvního stupně může škola poskytovat také pedagogickou intervenci. Ta slouží zejména k podpoře vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami ve vyučovacích předmětech, kde je třeba posílit jeho vzdělávání, ke kompenzaci nedostatečné domácí přípravy na výuku a k rozvoji učebního stylu žáka.

Pedagogická intervence je vhodná pro žáky se zdravotním omezením, po delší nemoci, v případě málo podnětného rodinného případně sociokulturního prostředí aj. Na potřebu pedagogické intervence může upozornit výchovného poradce třídní učitel, případně vyučující žáka.

Pedagogická intervence se poskytuje na základě rozhodnutí ředitele školy. O poskytování pedagogické intervence je nutné informovat zákonné zástupce.

Pedagogickou intervenci může doporučit také školské poradenské zařízení, může být kombinována s podpůrnými opatřeními vyššího stupně, je-li to v zájmu konkrétního žáka.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

V případě, že třídní učitel nebo vyučující identifikuje ve škole žáka nadaného případně mimořádně nadaného v některé oblasti, upozorní na to výchovného poradce. Ten ve spolupráci s TU a vyučujícím vypracuje PLPP s podpůrnými opatřeními, jejichž cílem bude např. stimulovat procesy objevování, které daný vyučovací předmět nebo předměty nabízí. Z kategorie těchto žáků nejsou vyloučení ani žáci se speciálními vzdělávacími potřebami.

Do tří měsíců od poskytování podpůrných opatření vyhodnotí vyučující ve spolupráci s TU a výchovným poradcem účinnost těchto opatření. Pokud nepovedou tato podpůrná opatření k naplnění vzdělávacích potřeb žáka, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Vzdělávání mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy a doporučení ŠPZ, jehož součástí je žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu a písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce s poskytováním navržených podpůrných opatření.

IVP zpracovává výchovný poradce ve spolupráci s vyučujícími a třídním učitelem žáka.

Individuální vzdělávací plán obsahuje:

- a) závěry doporučení školského poradenského zařízení,
- b) závěry psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a pedagogické diagnostiky, které blíže popisují oblast, typ a rozsah nadání a vzdělávací potřeby mimořádně nadaného žáka, případně vyjádření registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost,
- c) údaje o způsobu poskytování individuální pedagogické, speciálně pedagogické nebo psychologické péče mimořádně nadanému žákovi,
- d) vzdělávací model pro mimořádně nadaného žáka, údaje o potřebě úprav v obsahu vzdělávání žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, volbu pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení, úpravu zkoušek,
- e) seznam doporučených učebních pomůcek, učebnic a materiálů,
- f) určení pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým bude škola spolupracovat při zajišťování péče o mimořádně nadaného žáka,
- g) personální zajištění úprav a průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a
- h) určení pedagogického pracovníka školy pro sledování průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a pro zajištění spolupráce se školským poradenským zařízením.

Vyhodnocení účinnosti podpůrných opatření IVP mimořádně nadaného žáka bude probíhat nejméně jednou ročně na základě spolupráce ŠPZ a školy.

System vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Škola vytváří podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání. Za nadaného žáka se považuje žák, který při adekvátní podpoře

vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Nadaného nebo mimořádně nadaného žáka vyhledávají vyučující, kteří zároveň navrhnou úpravy ve vzdělávání žáka, přitom spolupracují s pedagogickými pracovníky poskytujícími poradenské služby ve škole a se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka. Vycházejí z pozorování žáka v hodině, rozhovoru (s žákem, rodičem), prověřování znalostí a dovedností žáka, analýzy výsledků činnosti žáka, jeho žákovských prací případně domácí přípravy, z výsledků z různých soutěží – vědomostních, praktických. V případě potřeby zpracuje výchovný poradce ve spolupráci s vyučujícími a třídním učitelem žáka PLPP. Pokud by podpůrná opatření v tomto plánu nepostačovala, doporučí škola zletilému žákovi případně jeho zákonnému zástupci využití poradenských služeb ŠPZ.

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ve spolupráci se školou také ŠPZ. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (oblast pohybová, umělecká, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání dle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku. Nadání žáka se může projevit kromě umělecké oblasti i v oblasti vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože nebyly obsahem vzdělávání. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky. Těmto žákům škola věnuje zvýšenou pozornost a využívá pro rozvoj jejich nadání podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků školským zákonem a vyhláškou. Podpůrnými opatřeními pro takovéto žáky mohou být dále např. rozšíření obsahu vzdělávání nad RVP a ŠVP, vytváření skupin nadaných žáků z různých ročníků, navštěvování výuky ve vyšším ročníku, vzdělávání se formou odborných stáží na VŠ nebo odborných pracovištích, účast žáků na studijních a jiných pobytech v zahraničí, zapojování žáků do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického a praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Škola vychází v plném rozsahu z platných předpisů:

- metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních (č.j. 37014/2005-23 z 22.prosince 2005-MŠMT),
- metodický pokyn k prevenci a řešení šikanování mezi žáky školy (MŠMT-č.j. 28 275/2000-22 z 8. prosince 2000) – škola má zpracován minimální preventivní program, který je přílohou ke školnímu vzdělávacímu programu,
- školní program proti šikanování,
- přehled rizik ve škole – vnitřní směrnice školy,
- metodický pokyn školy – Pro případ ohrožení,
- traumatologický plán školy,
- školní řád.

Laboratorní řád musí být vypracován pro každou laboratoř, kde probíhá praxe nebo cvičení žáků. Obsahuje:

- obecná ustanovení, kde je specifikováno jištění a centrální ovládání zdrojů, jsou uvedeny podmínky pro připojování zařízení a jsou uvedena opatření při úrazu nebo poškození zařízení,
- ustanovení pro žáky, které řeší podmínky vstupu do laboratoře, podrobně rozebírá činnost v laboratoři (zahájení a průběh činnosti, podmínky a organizaci práce, ukončení činnosti, činnost v případě nebezpečí, úrazu, požáru),
- ustanovení pro učitele popisuje povinnost prokazatelného seznámení žáků s laboratorním řádem bezpečnostními předpisy, zodpovědnost za pořádek v laboratoři, přístup jen povolaným osobám, dozor, povinnost přezkoušení bezpečnostních zařízení, řešení závad a nedostatků, činnost v případě porušení laboratorního řádu a bezpečnosti, činnost při odchodu z laboratoře i zodpovědnost správce laboratoře.

Praktické vyučování je zajištěno vnitřním provozním řádem. Činnost při teoretické výuce i nácvik a procvičování praktických dovedností při cvičeních, seminářích a praxi musí splňovat tyto základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (dále BOZP):

- důsledné seznámení žáků s platnými právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP. Poučení žáků musí být prokazatelné. Ověření znalostí se provádí písemným testem.

- Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí v souladu s nařízením vlády č. 378/2201 Sb.,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků a pomůcek podle vyhodnocených rizik souvisejících s pracovní činností žáka,
- seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti (vyhláška o požární prevenci),
- vykonávání samotného dozoru.

Prevence rizikového chování

Jednou z priorit školy je vytvořit všem účastníkům výchovně – vzdělávacího procesu zdravé, bezpečné a podnětné prostředí.

Na vytváření pozitivního klimatu se podílí všichni zaměstnanci školy.

Školní metodik prevence každý školní rok zpracovává minimální preventivní program, který se problematikou zabývá a je součástí výchovně – vzdělávacího plánu školy. Obsahuje opatření, která směřují k dosažení požadované úrovně pracovního prostředí, ale také manuály pro pedagogické pracovníky s postupy, jak se zachovat v případě, že se ve škole objeví projevy rizikového chování – šikana, konzumace tabákových výrobků, alkohol a jiné omamné a návykové látky.

Školní metodik prevence úzce spolupracuje s vedením školy, výchovným poradcem, koordinátorem EVVO a všemi pedagogickými pracovníky v rámci školy a současně také s institucemi, zabývajícími se primární prevencí. V jeho pracovní náplni je také poradenská činnost pro pedagogy, žáky i jejich rodiče.

Žáci i rodiče mají kontakt na metodika prevence a v případě potřeby jej mohou kdykoliv využít. Je možné také využít anonymního kontaktu, upozornit na případnou nepříznivou situaci a zajistit tak její řešení

Nedílnou součástí prevence rizikového chování je školní řád, který stanoví nejen pravidla pro dosažení příznivé situace v této oblasti, ale také sankce za jejich porušení.

Důležitým článkem v jednotném postupu je žákovský parlament, který se na vytváření atmosféry ve škole výrazně podílí.

Bohatá nabídka volnočasových aktivit je součástí strategie minimálního preventivního programu.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Studium je zakončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	2+1	2+2	10+3
	Odborná angličtina				1	1
	Cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> • Anglický jazyk • Německý jazyk 	3	2+1	2+1	2	9+2
Společenskovední vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1		3
	Dějepis	2				2
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Chemie a ekologie	2				2
Matematické vzdělávání	Matematika	3+1	3	3	3	12+1
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informatika	2	2			4
	Počítačové aplikace			0+2		0+2
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Technická mechanika	3	2	2		7
	Technické kreslení	4				4
	CAD/CAM systémy		2	1+1	2+1	5+2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Závěrečný projekt				1+2	1+2
	Strojírenská technologie	2	2	3	3	10
	Technologická cvičení				1+1	1+1
	Kontrola a měření			0+3	1+2	1+5
	Stavba a provoz strojů		3	2	3+1	8+1
	Konstrukční cvičení		2			2
	Elektrotechnika a automatizace		1+1			1+1
	Robotika		0+1	1+1		1+2
	Učební praxe	0+3	0+3	0+3		0+9
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+2	0+2
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z angličtiny • Matematický seminář 						
Celkem hodin		33	33	33	33	99+33

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Občanská nauka

Matematika

v OBN 6 hodin z ekonomického vzdělání

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	102	102	60+30	60+60	324+90
	Odborná angličtina				30	30
	Cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> • Anglický jazyk • Německý jazyk 	102	68+34	60+30	60	290+64
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	34	34	30		98
	Dějepis	68				68
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	68	68			136
	Chemie a ekologie	68				68
Matematické vzdělávání	Matematika	102+34	102	90	90	384+34
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	60	60	256
Informatické vzdělávání	Informatika	68	68			136
	Počítačové aplikace			0+60		0+60
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			60	30	90
Odborné vzdělávání	Technická mechanika	102	68	60		230

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Technické kreslení	136				136
	CAD/CAM systémy		68	30+30	60+30	158+60
	Závěrečný projekt				30+60	30+60
	Strojírenská technologie	68	68	90	90	316
	Technologická cvičení				30+30	30+30
	Kontrola a měření			0+90	30+60	30+150
	Stavba a provoz strojů		102	60	90+30	252+30
	Konstrukční cvičení		68			68
	Elektrotechnika a automatizace		34+34			34+34
	Robotika		0+34	30+30		30+64
	Učební praxe	0+102	0+102	0+102		0+306
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+60	0+60
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z angličtiny • Matematický seminář 						
Celkem hodin		1122	1122	1002	990	3194+1042

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Ekologický výukový týden	1	0	0	0

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Sportovně vzdělávací kurz	0	1	0	0
Maturitní zkouška	0	0	0	2
Odborná praxe	0	0	4	0
Časová rezerva	4	5	6	8
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	30	30
Celkem týdnů	40	40	40	40

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	RVP		ŠVP		
	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	162
			Odborná angličtina	1	30
			Cizí jazyk	9	290
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	3	92
			Dějepis	2	68
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	136
			Chemie a ekologie	2	68
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	384
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	162
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informatika	4	136
Ekonomické vzdělávání	3	96	Občanská nauka	0	6
			Ekonomika	3	90
Odborné vzdělávání	40	1280	Technická mechanika	7	230
			Technické kreslení	4	136
			Strojírenská technologie	10	316
			Stavba a provoz strojů	8	252
			Závěrečný projekt	1	30
			Kontrola a měření	1	30
			Technologická cvičení	1	30
			CAD/CAM systémy	5	158
			Konstrukční cvičení	2	68

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Disponibilní časová dotace	30	960	Elektrotechnika a automatizace	1	34
			Robotika	1	30
			Český jazyk a literatura	3	90
			Počítačové aplikace	2	60
			Matematika	1	34
			CAD/CAM systémy	2	60
			Závěrečný projekt	2	60
			Technologická cvičení	1	30
			Kontrola a měření	5	150
			Stavba a provoz strojů	1	30
			Učební praxe	9	306
			Cizí jazyk	2	64
			Maturitní seminář	2	60
			Elektrotechnika a automatizace	1	34
			Robotika	2	64
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	132	4236

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	4	13
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Český jazyk a literatura má mezi vyučovacími předměty stěžejní postavení, protože přímo rozvíjí způsobilosti pro vzdělávání v dalších vzdělávacích oborech. Svou podstatou zasahuje předmět český jazyk a literatura přirozeně do všech vyučovacích předmětů. Především schopnost stručně, přesně a logicky se vyjadřovat k dané problematice je potřebná i v předmětech odborného zaměření. 2. Výuka českého jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Předmět český jazyk a literatura je syntézou složky stylistické (zaměřené komunikačně), gramatické a literární (teoretické i historické). Důraz se klade na výuku gramatických a komunikačních (stylistických) dovedností v souladu se stávajícími podmínkami maturitní zkoušky. 3. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků (stylistický výcvik, poznání systému jazyka, aplikace získaných poznatků, práce s textem a informacemi). 4. Jazykové vzdělání směřuje k dovednosti a schopnosti žáků kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy. 5. Literární vzdělávání využívá vybraná literární díla, literární poznatky k uvedení žáků do světa kultury, a podílí se tak na utváření jejich názorů, postojů, zájmů a vkusu. 6. Uvedené složky jsou zastoupeny v ročnících rovnoměrně a žáci se s nimi seznamují ve vzájemných vazbách.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>7. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <p>8. uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;</p> <p>9. využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě;</p> <p>10. chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;</p> <p>11. získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;</p> <p>12. chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa;</p> <p>13. uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;</p> <p>14. chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;</p> <p>15. chápali význam umění pro člověka;</p> <p>16. správně formulovali a vyjadřovali své názory;</p> <p>17. přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;</p> <p>18. podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;</p> <p>19. získali přehled o kulturním dění;</p> <p>20. uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.</p> <p>Vyučující se ve třídě snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce používá doplňkové materiály, např. plně vybavené a funkční jazykové učebny (dataprojektory, magnetofony, videopřehrávače, DVD-přehrávače, multimediální výukové programy atd.), čímž přispívá ke zvýšení motivace žáků ke studiu jazyků. Žáci jsou dále motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí a účastí na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Vhodným zadáním úkolů pak motivuje žáky k samostatné práci (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, prezentace). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat.</p> <p>Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody, např. řízený rozhovor, obhajoba postojů). Při výuce je rovněž nutné akceptovat individuální potřeby žáků, prosazovat problémové učení, diskusi, skupinovou práci a kooperaci.</p> <p>Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží. V rámci mezipředmětových vztahů je do výuky řazena vybraná slovní zásoba vztahující se k odborným předmětům.</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Předmět český jazyk a literatura se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. 2. Vyučování předmětu probíhá v prvním až třetím ročníku s týdenní dotací 3 hodiny. 3. Vyučování předmětu probíhá ve čtvrtém ročníku s týdenní dotací 4 hodiny, z toho v rámci jedné hodiny dochází k půlení třídy. 4. Výuka probíhá převážně v kmenových třídách nebo v učebnách vybavených multimediální technikou. 5. Nejčastější formou výuky je vyučovací hodina. 6. Součástí výuky je využívání audiovizuální techniky, návštěvy knihovny, filmových a divadelních představení, výstav a dalších kulturních akcí.
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie; plánuje, organizuje a řídí vlastní učení; projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení 2. Žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě. 3. Žák operuje s obecně užívanými jazykovými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na jazykové, literární, stylistické, společenské a kulturní jevy. 4. Žák poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich. <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Žák vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému. 3. Žák samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické a empirické postupy. 4. Žák ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů. 5. Žák kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí.
	<p>Komunikativní kompetence:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci své myšlenky formulují srozumitelně, souvisle, jazykově správně a v souladu se zásadami kultury projevu a chování, a to v psané a mluvené podobě.
	<p>Personální a sociální kompetence:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce. 2. Žák přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají. 3. Žák si vytváří pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situací ostatních lidí, odmítá útlak a hrubé zacházení, uvědomuje si povinnost postavit se proti fyzickému i psychickému násilí. 2. Žák chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu. 3. Žák rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka. 4. Žák respektuje, chrání a ocení naše tradice a kulturní i historické dědictví, projevuje pozitivní postoj

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>k uměleckým dílům, smysl pro kulturu a tvořivost, aktivně se zapojuje do kulturního dění.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci jsou schopni vyhledávat a získávat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech, správně informace vyhodnotit a reagovat na ně. 2. Žáci jsou schopni srozumitelně, souvisle, jazykově správně a v souladu se zásadami kultury projevu a chování požádat o práci, komunikovat se zaměstnavatelem a zaměstnanci. <p>Digitální kompetence:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák vyhledává informace v online zdrojích. Tyto informace třídí a posuzuje jejich věrohodnost a správně je cituje. 2. Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů. 3. Žák sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, spolupracuje online při řešení úkolů a při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. 4. Žák využívá online slovníky (slovník spisovné češtiny, slovník cizích slov) a další programy určené k rozvíjení jazykových dovedností. 5. Žáky rozlišuje vlastní a cizí obsah a rozumí problematice autorství informace.
Způsob hodnocení žáků	<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. 2. Hodnocení se řídí školním řádem. 3. Ke každému okruhu témat je zařazena ověřovací kontrolní práce. 4. V každém ročníku jsou stanoveny dvě slohové práce podle výběru vyučujícího (obě školní nebo domácí a školní), dále písemné kontrolní činnosti (korektury textu, diktáty, jazykové rozbory, testy, průběžné ústní zkoušení). 5. Především ale jsou hodnoceny praktické komunikační dovednosti, interpretace uměleckého textu (jeho srovnání s neuměleckým), vlastní tvůrčí práce. 6. Při hodnocení a klasifikaci ústního projevu jsou zohledňovány: věcná správnost, správnost informací a jejich obsah, prezentace tvrzení, umění argumentace, volba jazykových prostředků, srozumitelnost a strukturovanost projevu, jazyková správnost. Při hodnocení zpracování referátů a projektů se pozornost bude věnovat také sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení. 7. Při pololetní a závěrečné klasifikaci vyučující vychází nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>vyplývajících ze školního řádu.</p> <p>8. U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami podléhá hodnocení a klasifikace doporučením pedagogicko-psychologické poradny. Během výuky těchto žáků vyučující spolupracují s výchovným poradcem školy a s rodiči.</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</p> <p>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</p> <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>orientuje se v nabídce kulturních institucí</p> <p>orientuje se v soustavě jazyků</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</p> <p>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p> <p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve</p>	<p>Nejstarší literatura světa (ústní lidová slovesnost, literatura starověku, vybraní autoři a díla, práce s texty)</p>	
	<p>Literatura středověku (vybraní autoři a díla, práce s texty)</p>	
	<p>Literatura renesance a baroka (vybraní autoři a díla, práce s texty)</p>	
	<p>Literatura klasicismu a osvícenství (vybraní autoři a díla, práce s texty)</p>	
	<p>Literatura preromantismu (vybraní autoři a díla, práce s texty)</p>	
<p>Současná literatura pro děti a mládež (vybraní autoři a díla, práce s texty)</p>		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>vlastním projevem volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zaznamenává bibliografické údaje zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého</p>	<p>Literární teorie (literární věda a její disciplíny, literární druhy a žánry, figury a tropy – toto učivo se připomíná cyklicky ve všech ročnících při rozboru uměleckých textů)</p>	
<p>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</p>	<p>Úvod do stylistiky (slohovotvorní činitelé, projevy psané a mluvené, slohové postupy a útvary, funkční styly, slohové rozvrstvení jazykových prostředků)</p>	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozezná umělecký text od neuměleckého rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový</p>	<p>Stylistika – styl prostěsdělovací (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – slohový postup informační (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s textem, cvičení)</p> <p>Stylistika – slohový postup vyprávěcí (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p>	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>útvár rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>		<p>Obecné poučení o jazyce (jazyk a písmo, jazykověda, jazyky světa a jazykové skupiny, jazyky slovanské)</p> <p>Vývoj českého jazyka (hláskosloví, tvarosloví a pravopisu, práce s texty)</p> <p>Čeština jako národní jazyk a jeho útvary (útvary národního jazyka, úzus, norma, kodifikace, jazyková kultura, práce s texty)</p> <p>Zvuková stránka jazyka</p> <p>Grafická stránka jazyka (pravopisné zásady, práce s texty)</p> <p>Získávání a zpracování informací (informace a informatika, knihovny a informační střediska, racionální studium textu – osnova, výtah, výpisek, citát, práce s texty)</p> <p>Nauka o slovní zásobě – lexikologie (slovo a pojmenování, význam slova, vrstvy slovní zásoby, obohacování slovní zásoby, změny slovního významu, ustálená spojení slov, slovníky, práce s texty)</p>
<p>orientuje se v soustavě jazyků vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</p>		<p>Obecné poučení o jazyce (jazyk a písmo, jazykověda, jazyky světa a jazykové skupiny, jazyky slovanské)</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Vývoj českého jazyka (hláskosloví, tvarosloví a pravopisu, práce s texty)
		Čeština jako národní jazyk a jeho útvary (útvary národního jazyka, úzus, norma, kodifikace, jazyková kultura, práce s texty)
má přehled o knihovnách a jejich službách používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů		Získávání a zpracování informací (informace a informatika, knihovny a informační střediska, racionální studium textu – osnova, výtah, výpisek, citát, práce s texty)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
V rámci slohové výuky se průřezová témata využijí hlavně s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Občan v demokratické společnosti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci. 2. Dále si žáci osvojují základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a získávají takto dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace 		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu jazykového i literárního vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali význam zdravého životního prostředí, získali kompetence zaměřené na vyjadřování a zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působili pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti má přehled o slohových postupech uměleckého stylu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se v nabídce kulturních institucí orientuje se v soustavě jazyků orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů přednese krátký projev při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého rozlíší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje</p>	Literatura 19. století – české národní obrození (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura 19. století – romantismus světový a český (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura 19. století – generace májovců, ruchovců a lumírovců (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura 19. století – realismus světový a český (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura přelomu 19. a 20. století světová a česká (impresionismus, symbolismus, dekadence, neoromantismus; vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura současná (vybraní autoři a díla, práce s texty)	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zaznamenává bibliografické údaje zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k</p>		<p>Stylistika – styl administrativní (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu) Stylistika – slohový postup popisný a charakterizační (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p>

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
nim kriticky		
sestaví základní projevy administrativního stylu		Stylistika – styl administrativní (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového		Stylistika – slohový postup popisný a charakterizační (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		Tvoření slov (odvozování, skládání, zkracování; přejímání slov, práce s texty) Tvarosloví – morfologie (mluvnické kategorie, slovní druhy, práce s texty)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		
Člověk a svět práce		
V rámci slohové výuky se průřezová témata využijí hlavně s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu jazykového i literárního vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali význam zdravého životního prostředí, získali kompetence zaměřené na vyjadřování a		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působili pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Občan v demokratické společnosti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci. 2. Dále si žáci osvojují základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a získávají takto dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	Literatura světová 1. poloviny 20. století – moderní umělecké směry (vitalismus, civilismus, futurismus, dadaismus, surrealismus, expresionismus; vybraní autoři a díla, práce s texty)	
má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	Česká próza 1. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	Česká poezie 1. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	České drama 1. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Literatura současná (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
orientuje se v nabídce kulturních institucí		
orientuje se v soustavě jazyků		
orientuje se ve výstavbě textu		
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi		
popíše vhodné společenské chování v dané situaci		
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu		
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů		
přednese krátký projev		
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
rozezná umělecký text od neuměleckého		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <p>rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>samostatně zpracovává informace</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p> <p>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>vypracuje anotaci</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</p> <p>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</p> <p>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil</p> <p>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p>	<p>Stylistika – styl odborný (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – slohový postup výkladový (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p> <p>Stylistika – styl řečnický (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – styl publicistický (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – slohový postup popisný a charakterizační (typické znaky, kompozice,</p>	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>přednese krátký projev rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		<p>jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p>
<p>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</p>		<p>Stylistika – styl publicistický (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p>
<p>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p>		<p>Stylistika – styl odborný (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu) Stylistika – slohový postup výkladový (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p>
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p>		<p>Skladba (základní pojmy, věta jednoduchá a souvětí, větné členy, zvláštnosti větné stavby, polovětné konstrukce, slovosled, aktuální členění věty, valenční syntax, práce s texty)</p>

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.		
Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		
Člověk a svět práce		
V rámci slohové výuky se průřezová témata využijí hlavně s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu jazykového i literárního vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali význam zdravého životního prostředí, získali kompetence zaměřené na vyjadřování a zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působili pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Občan v demokratické společnosti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci. 2. Dále si žáci osvojují základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a získávají takto dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace 		
Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti má přehled o slohových postupech uměleckého stylu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se v nabídce kulturních institucí orientuje se v soustavě jazyků orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů přednese krátký projev při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	Literatura světová 2. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	Česká próza 2. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)
	Česká poezie 2. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	České drama 2. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)
	Literatura světová a česká po roce 1989 (vybraní autoři a díla, práce s texty)	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
<p>vypracuje anotaci vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zaznamenává bibliografické údaje zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého</p>	<p>Zdokonalování dovedností a znalostí literární teorie (literární druhy a žánry, figury a tropy, slohové rozvrstvení jazykových prostředků, práce s texty)</p>	
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlíší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm</p>	<p>Stylistika – styl umělecký (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu) Stylistika – slohový postup úvahový (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení) Zdokonalování stylistických dovedností a znalostí (slohový postup informativní, vyprávěcí, popisný a charakterizační, výkladový, práce s texty)</p>	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
<p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu rozezná umělecký text od neuměleckého</p>		<p>Stylistika – styl umělecký (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p>
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlíší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>		<p>Zdokonalování jazykových dovedností a znalostí (grafická stránka jazyka, slovo a jeho význam, slovtvorba, tvarosloví, skladba)</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
<p>Člověk a digitální svět</p>		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací</p>		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		
Člověk a svět práce		
V rámci slohové výuky se průřezová témata využijí hlavně s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu jazykového i literárního vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali význam zdravého životního prostředí, získali kompetence zaměřené na vyjadřování a zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působili pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Občan v demokratické společnosti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci. 2. Dále si žáci osvojují základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a získávají takto dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace 		

6.2 Odborná angličtina

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	1	1
			Povinný	

Název předmětu	Odborná angličtina
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Odborná angličtina představuje důležitý předmět v rámci všeobecného vzdělávání, který má za cíl poskytnout studentům specializované jazykové dovednosti potřebné pro úspěšné uplatnění v profesním životě. Tento předmět nejen prohlubuje a rozšiřuje jazykové znalosti získané v předchozích stupních vzdělávání, ale také směřuje k jejich aplikaci v konkrétních odborných oblastech.</p> <p>V dnešní globalizované společnosti je schopnost efektivní komunikace v anglickém jazyce klíčovým faktorem pro úspěch a konkurenceschopnost na trhu práce. Odborná angličtina se zaměřuje na praktické použití jazyka v profesních kontextech, jako jsou obchod, medicína, právo, technologie nebo management.</p>

Název předmětu	Odborná angličtina
	<p>Studenti jsou vedeni k porozumění odborné terminologie, konverzace v rámci specifických oborů a psaní odborných textů.</p> <p>Vzhledem k neustálému vývoji technologií a globalizaci ekonomiky je důležité, aby odborná angličtina reflektovala aktuální trendy a potřeby trhu práce. Proto je důraz kladen nejen na získání jazykových dovedností, ale také na porozumění odborným konceptům a kontextům v anglickém jazyce.</p> <p>Pro dosažení těchto cílů je nezbytné využívat moderní výukové metody a materiály, které umožní studentům praktické uplatnění jejich jazykových dovedností. To může zahrnovat interaktivní cvičení, simulace pracovních situací, studium autentických materiálů a spolupráci s odborníky z daných oblastí.</p> <p>Odborná angličtina představuje předmět, který připravuje studenty na úspěšné působení v profesním prostředí a umožňuje jim využití svých jazykových schopností v konkrétních oborech a profesních situacích.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu Odborná angličtina vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Jazykový obsah je strukturován do 4. ročníku s jednogodinovou dotací.</p> <p>Cílem výuky je rozvíjet schopnost studentů porozumět mluvenému a psanému textu včetně odborného jazyka a umožnit jim se písemně i ústně vyjadřovat.</p> <p>Obsah výuky je zaměřen na systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze všeobecné angličtiny v následujících oblastech:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> • Receptivní dovednosti: poslech s porozuměním monologů i dialogů, čtení odborných textů a práce s nimi. • Produktivní dovednosti: ústní a písemné vyjadřování v situacích jak tematicky, tak i odborně orientovaných, psané zpracování textů (reprodukce, osnova, výpisky, anotace, formální i neformální dopisy atd.) a překlad. • Interaktivní dovednosti: kombinace receptivních a produktivních aktivit, dialogy. 2. Jazykové prostředky: <ul style="list-style-type: none"> • Výslovnost (fonetika). • Slovní zásoba a její rozšíření. • Gramatika (tvarosloví a syntax). • Pravopis a pravidla grafického zápisu. • Odborný slovník a jazykové prostředky relevantní pro danou odbornou oblast. 3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce:

Název předmětu	Odborná angličtina
	<ul style="list-style-type: none"> • Tematické okruhy zahrnují odborné oblasti, jako je právo, medicína, technologie, management atd. • Komunikační situace zahrnují situace specifické pro danou odbornou oblast, jako je jednání o smlouvě, prezentace v oboru, komunikace s klientem atd. • Jazykové funkce se zaměřují na specifické jazykové úkony, jako je vyjádření názoru, argumentace, formulace hypotéz, popis procesu, shrnutí informací apod. <p>Vyučovací předmět Odborná angličtina se zaměřuje na rozvoj komunikačních dovedností v anglickém jazyce s důrazem na odbornou terminologii v daném oboru. Obsahuje cvičení v poslechu, mluvení, čtení a psaní související s tématy relevantními pro danou profesní sféru. Kurz podporuje studenty v získávání jistoty v komunikaci v různých pracovních situacích v anglicky mluvícím prostředí. Cílem je poskytnout studentům potřebné jazykové nástroje pro úspěšnou komunikaci ve svém oboru a rozšířit jejich profesní možnosti.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Výuka odborné angličtiny je navržena tak, aby podnítila u studentů touhu po dalším vzdělávání, vytvořila pozitivní vztah k učení a naučila je ovládat různé strategie učení, včetně vytváření efektivního studijního plánu a využívání různých zdrojů informací. Nedílnou součástí studia odborné angličtiny je rovněž schopnost aplikovat různé metody práce s textem (zejména studijní a analytické čtení), efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, a porozumění poslechovým projevům (například přednáškám, výkladům, prezentacím apod.) a pořizování si poznámek.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: V oblasti řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů se u žáků klade důraz na schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Dále je žák veden k tomu, aby uměl při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace, aby volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, a využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve. V neposlední řadě je nutné rovněž umění spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Pro aktivní rozvoj a porozumění je nezbytná komunikativní kompetence – žák má porozumět profesním</p>

Název předmětu	Odborná angličtina
	<p>výrazům a frázím, má formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, jak v písemném projevu, tak i mluvené formě.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák se umí efektivně učit, odpovědně plní své úkoly, přijímá hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku. Sociální kompetence – žák dokáže pracovat sám i v týmu, má přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru doma i v zahraničí.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou nabádáni k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, které rozvíjí schopnost absolventů přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska výuky cizího jazyka je žák veden k tomu, aby uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, a aby dokázal vhodně požádat o práci a komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace v online zdrojích. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů v angličtině. Využívá jazykové programy i online nástroje s AI k procvičování jazykových dovedností a konverzace. Při zpracování písemných prací a tvorbě prezentací volí vhodné digitální technologie a dodržuje jazykové a typografické standardy. Spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů.</p> <p>Během studia vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácích příprav, ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení odborných cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení.</p> <p>Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky, a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní</p>

Název předmětu	Odborná angličtina
	<p>atmosféru ve výuce. Žák je hodnocen za řešení ústních, písemných a komunikativních úloh, za samostatnou domácí přípravu, za aktivitu v hodinách a za zájem o předmět. V hodinách budou použity klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení</i> – zvuková stránka jazyka, rozsah slovní zásoby, správné použití gramatických pravidel s ohledem na probrané učivo, stavba věty s ohledem na srozumitelnost • <i>písemné zkoušení</i> – lexikální rozsah, syntax věty, správné použití gramatických pravidel v rozsahu probraného učiva, autokorekce. • <i>poslechové testy</i> - zaměřené na odbornou slovní zásobu • <i>psaní krátkých odborných textů</i> (objednávka, reklamace...) • <i>komunikativní úlohy</i> – důraz je kladen na správné použití odborné slovní zásoby, vazby a pohotovost ve vyjadřování. <p>Diagnostické údaje budou získávány pozorováním, rozhovorem a pedagogickou anamnézou. Prověřování znalostí je průběžné. Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle platného školního řádu.</p>

Odborná angličtina	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
používá vhodné strategie k porozumění, např. při poslechu se soustředí na hlavní body a využívá kontextu k odhadnutí významu neznámých výrazů; zhodnotí emotivní význam mluveného projevu (např. ironii, nadsázku atd.)	poslech s porozuměním	
rozumí přiměřeným souvislým odborným projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; rozumí jasně formulovaným argumentům předloženým různými účastníky rozhovoru	poslech s porozuměním	
z kontextu odhadne význam neznámých slov	poslech s porozuměním	

Odborná angličtina	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
ze srozumitelné promluvy týkající se známých či aktuálních témat postřehne hlavní i vedlejší myšlenky, písemně zaznamená důležité údaje		poslech s porozuměním
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v odborné slovní zásobě svého oboru, umí rozeznat hlavní informace a vedlejší myšlenky		čtení s porozuměním odborných textů
za využití různých technik čtení textu (scanning, skimming) rozumí i delším odborným textům		čtení s porozuměním odborných textů
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		samostatný ústní projev
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		samostatný ústní projev
ústně shrne vyslechnuté rozhovory a diskuse, stručně převypráví obsah přednášky		samostatný ústní projev
vyjadřuje se ústně k tématům z oblasti zaměření studijního oboru		samostatný ústní projev
bez přípravy se zúčastní konverzace na obecně známé či blízké téma; zahajuje a udržuje středně obtížný rozhovor, reaguje v různých situacích společenské konverzace		ústní interakce zaměřená na odbornou praxi
používá cílový jazyk spontánně a stylisticky vhodně; vede běžný nekonfliktní rozhovor s rodilými mluvčími, aniž by to představovalo zvýšené úsilí pro kteréhokoliv účastníka		ústní interakce zaměřená na odbornou praxi
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		ústní interakce zaměřená na odbornou praxi
zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		ústní interakce zaměřená na odbornou praxi
hovoří plynule se správnou výslovností na připravené téma, jeho projev je srozumitelný a kultivovaný; není-li pod tlakem, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		výslovnost odborných výrazů
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejbližše přirozené výslovnosti		výslovnost odborných výrazů
písemně zaznamená podstatné myšlenky, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma v určitém rozsahu a úrovni vedoucí k nekonfliktní komunikaci		písemný projev
vyplní jednoduchý neznámý formulář		písemný projev
za pomoci slovníku (tištěného i elektronického) detailně přeloží i delší texty ze svého oboru a okruhu zájmů, výjimečně i oblasti přesahující jeho zájmy		písemný projev
používá středně široké spektrum odborné slovní zásoby ze svého studijního oboru		odborná slovní zásoba
orientuje se v odborném názvosloví; rozlišuje a používá běžné gramatické		jazykové prostředky

Odborná angličtina	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
prostředky a vzorce; osvojuje si vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka		
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		odborné tematické okruhy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštých pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost</p>		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		

6.3 Cizí jazyk

6.3.1 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	2	11
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Klade si cíl komunikativní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, a výchovně vzdělávací, který přispívá k formování osobnosti žáka.</p> <p>Ve sjednocené Evropě a při současných možnostech cestování je třeba klást důraz na motivaci žáka, jeho zájem o studium cizího jazyka a přípravu na život. Současně je nutné ho učit toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování a připravit tak žáka na život v multikulturní společnosti. Proto je nezbytné vytvářet, rozvíjet a prohlubovat jeho řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotové komunikace v různých životních situacích a dokázal jazyk bez problémů užívat nejen v běžných situacích, ale i pro profesní účely a další celoživotní vzdělávání.</p> <p>K dosažení tohoto cíle je důležité používat metody směřující k propojení teoretických znalostí získaných ve škole s reálným životem, např. multimedialní programy, internet, spolupráci se školami v zahraničí, výměnu studentů a učitelů, zapojení do mezinárodních projektů. Jazyková výuka totiž kromě získání samotných jazykových dovedností posiluje schopnost prohlubovat všestranné i odborné vzdělávání a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje tedy kvalitu soustavného odborného růstu a rozvíjí všeobecné kompetence a znalosti reálií a kultury studovaného jazyka. Žáci jsou vedeni k pochopení, že celoživotní vzdělávání je nezbytnou potřebou.</p> <p>Výuka směřuje k cílové úrovni B1-B2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. Studium může být zakončeno maturitní zkouškou z daného cizího jazyka.</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Jazykové komunikační učivo pro pokročilé je rozloženo do 4 postupných ročníků s 3hodinovou dotací v 1., 2. a 4. ročníku, a 4hodinovou dotací ve 3. ročníku .</p> <p>Žák je veden k tomu, aby porozuměl mluvenému a psanému textu včetně odborných a dokázal se písemně a ústně vyjádřit.</p> <p>Obsahem výuky, který směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:</p> <p><i>1. Řečové dovednosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem • produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace, formální i neformální dopis atp.), překlad • interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností; dialogy <p><i>2. Jazykové prostředky</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • grafická podoba jazyka a pravopis • jazykové reálie související s osvojovanými jevy • jazykové prostředky <p><i>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazyková funkce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, anglicky mluvící země, životní prostředí, věda a technika • komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <p><i>4. Poznatky o zemích</i></p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí, totéž o České republice.</p> <p>Vyučující se ve třídě snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce používá doplňkové materiály, např. plně vybavené a funkční jazykové učebny (datapojektory, magnetofony, videopřehrávače, DVD-přehrávače, multimediální výukové programy atd.), čímž přispívá ke zvýšení motivace žáků ke studiu jazyků. Žáci jsou dále motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí a účastí na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Vhodným zadáním úkolů pak motivuje žáky k samostatné práci (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, prezentace). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat.</p> <p>Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody, např. řízený rozhovor, obhajoba postojů). Při výuce je rovněž nutné akceptovat individuální potřeby žáků, prosazovat problémové učení, diskusi, skupinovou práci a kooperaci.</p> <p>Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží. V rámci mezipředmětových vztahů je do výuky řazena vybraná slovní zásoba vztahující se k odborným předmětům.</p> <p>Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Výuka je koncipována tak, aby v žácích vzbudila potřebu vzdělávat se, navodila pozitivní vztah k učení a naučila je ovládat různé techniky učení, včetně vytvoření si vyhovujícího studijního režimu či využití různých informačních zdrojů. Nedílnou součástí studia cizích jazyků je rovněž dovednost uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>V oblasti řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů se u žáků klade důraz na schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Dále je žák veden k tomu, aby uměl při řešení problémů uplatňovat různé</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>metody myšlení a myšlenkové operace, aby volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, a využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve. V neposlední řadě je nutné rovněž umění spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Pro aktivní rozvoj a porozumění je nezbytná komunikativní kompetence – žák má porozumět známým a často používaným výrazům a frázím každodenního života, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák se umí efektivně učit, odpovědně plní své úkoly, přijímá hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku. Sociální kompetence – žák dokáže pracovat sám i v týmu, má přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru doma i v zahraničí.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí. Jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Nenechali sebou manipulovat a tvořili si vlastní úsudek. Jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární a ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem. Žák je veden k tomu, aby si uvědomil nutnost celoživotního vzdělávání a pomocí studia cizího jazyka si nejen zvyšoval jazykové kompetence, ale uvědomoval si také své postavení v naší společnosti i v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a rozdílnosti jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn, a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Vzdělání v anglickém jazyce je významnou součástí přípravy na aktivní život v multikulturní společnosti.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou nabádáni k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, které rozvíjí schopnost absolventů přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska výuky cizího jazyka je žák veden k tomu, aby uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>oblasti světa práce, tak vzdělávání, a aby dokázal vhodně požádat o práci a komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace v online zdrojích. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů v angličtině. Využívá jazykové programy i online nástroje s AI k procvičování jazykových dovedností a konverzace. Při zpracování písemných prací a tvorbě prezentací volí vhodné digitální technologie a dodržuje jazykové a typografické standardy. Spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů.</p> <p>Daným výstupem studia anglického jazyka je maturitní zkouška ve čtvrtém ročníku. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení. Zařazuje kontrolní písemné práce, které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků.</p> <p>Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky, a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce.</p> <p>Abychom mohli porovnávat úroveň a zajistit celkovou vysokou úroveň výuky jazyků, zadávají učitelé některé testy ve všech paralelních skupinách a stanovují si jednotná kritéria pro hodnocení. Žák je hodnocen za řešení ústních, písemných a komunikativních úloh, za samostatnou domácí přípravu, za aktivitu v hodinách a za zájem o předmět.</p> <p>V hodinách budou použity klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení</i> – zvuková stránka jazyka, rozsah slovní zásoby, správné použití gramatických pravidel s ohledem na probrané učivo, stavba věty s ohledem na srozumitelnost • <i>písemné zkoušení</i> – lexikální rozsah, syntax věty, správné použití gramatických pravidel v rozsahu probraného učiva, autokorekce.

Název předmětu	Anglický jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>didaktický test</i> • <i>poslechový test</i> • <i>psaní esejí a krátkých odborných textů</i> (objednávka, reklamace, ...) • <i>komunikativní úlohy</i> – důraz je kladen na správné použití odborné slovní zásoby, vazby a pohotovost ve vyjadřování. <p>Diagnostické údaje budou získávány pozorováním, rozhovorem a pedagogickou anamnézou. Prověřování znalostí je průběžné. Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle platného školního řádu.</p>

Anglický jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
porozumí jednoduchým a stručným školním a pracovním příkazům		poslech s porozuměním
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		poslech s porozuměním
rozumí, jestliže mluvčí hovoří pomalu, se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami		poslech s porozuměním
čte s porozuměním a foneticky správně obsahově i jazykově přiměřené texty		čtení s porozuměním
zvládá jednoduchý překlad, používá dvojjazyčný slovník i internetové a elektronické slovníky		čtení s porozuměním
volně reprodukuje jednoduchý text		samostatný ústní projev
komunikuje v běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech (krátká setkání, nákupy, prosba o informaci), aniž by měl druhý výrazný problém s porozuměním		ústní interakce
komunikuje v jednoduché podobě, je však odkázán na ochotu partnera zopakovat		ústní interakce

Anglický jazyk	1. ročník	
větu pomaleji nebo jinými slovy a pomoci mu formulovat, co chce sám sdělit; klade a zodpovídá jednoduché otázky a reaguje na ně, je-li předem připraven		
v rámci probraného učiva pohotově reaguje v běžných situacích každodenního života, vede přirozený dialog, zeptá se na smysl neznámého výrazu nebo věty, podá požadované informace		ústní interakce
za použití jednoduchých konverzačních obrátů a frází se představí a seznámí, patřičně se přivítá a rozloučí; reaguje na jednoduchá sdělení, otázky a pokyny vyslovených pomalu a zřetelně		ústní interakce
osvojuje a upevňuje si správnou výslovnost		výslovnost
vyplní jednoduchý formulář, uvede základní údaje o sobě; samostatně formuluje jednoduché myšlenky ve formě krátkého písemného projevu, případně písemně odpoví na otázky vyučujícího		písemný projev
používá některé základní idiomy, slovní spojení a frazeologii		slovní zásoba
rozumí a většinou aktivně používá slovní zásobu v rozsahu daných tematických okruhů		slovní zásoba
rozlišuje a používá základní gramatické časy; rozpoznává základní jazykové prostředky; orientuje se v číslech, údajích o množství a četnosti, cenách i čase		jazykové prostředky
jednoduchým způsobem komunikuje v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
zná zeměpisnou polohu, hlavní města, případně nejvýznamnější kulturní památky či osobnosti		realie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu</p>		

Anglický jazyk	1. ročník	
	prostředí. Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.	
	Člověk a svět práce	
	Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.	
	Člověk a digitální svět	
	Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.	

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
postihne hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení		poslech s porozuměním
rozumí souvislému projevu vyučujícího a reprodukovánému projevu rodilého mluvčího pronášenému v běžném tempu a obsahujícímu probrané jazykové prostředky a přiměřené množství neznámých výrazů a tvarů, především z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah		poslech s porozuměním
zaznamená srozumitelné vzkazy volajících		poslech s porozuměním

Anglický jazyk	2. ročník	
čte s porozuměním krátké, jednoduché texty, z nichž zjistí důležitá fakta a informace; chápe smysl jednoduchých návodů a pokynů; rozumí standardním úředním dopisům, hlavním myšlenkám komentářů a rozhovorů v novinách i časopisech, v příběhu rozumí ději, který je jasně členěn, pozná nejdůležitější epizody a zásadní události		čtení s porozuměním
odhaduje význam neznámých slov z kontextu		čtení s porozuměním
uplatňuje různé techniky čtení textu; vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků o aktuálních a známých tématech, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy		čtení s porozuměním
volně reprodukuje jednoduchý, případně oborově zaměřený, nepřipravený vyslechnutý nebo přečtený text		samostatný ústní projev
občas se vyjadřuje nesrozumitelně, chce-li přesně vyjádřit svoji konkrétní myšlenku		samostatný ústní projev
domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech; omluví se i reaguje na omluvu, zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlí		ústní interakce
nezachytí-li význam sdělení či není-li si jistý jeho významem, požádá o zopakování věty nebo výrazu		ústní interakce
stručně vysvětlí a odůvodní své názory či plány, popíše své pocity, sděluje zážitky a zkušenosti		ústní interakce
v rámci probraného učiva dokáže pohotově reagovat v běžných situacích každodenního života, vyjádřit své postoje, sdělit hlavní myšlenku z přiměřeného vyslechnutého nebo přečteného textu		ústní interakce
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejlépe přirozené výslovnosti		výslovnost
vyplní dotazník; ve formulářích vyplní údaje o svém vzdělání, své práci, zájmech a zvláštních znalostech		písemný projev
v jednoduchých větách popíše události (aspekty svého každodenního života) na známé téma; vytvoří osobní dopis, ale i krátký příběh či popis události z oblasti každodenních témat		písemný projev
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru		slovní zásoba
učí se parafrázovat; seznamuje se s běžně užívanými idiomy a frázovými slovesy		slovní zásoba
analyzuje větný celek a vyhodnotí skladbu věty; spojuje věty; rozlišuje základní		jazykové prostředky

Anglický jazyk	2. ročník	
skupiny sloves; tvoří záporné věty a otázky, ovládá krátkou odpověď		
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		jazykové prostředky
při opětvném pročitání vlastního textu rozezná a opraví velké jazykové chyby		jazykové prostředky
jednoduchým způsobem komunikuje v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
seznamuje se s významnými osobnostmi, turistickými destinacemi, zvyky a tradicemi		realie anglicky mluvících zemí
zná základní zeměpisné, historické, politické a společenské informace		realie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a</p>		

Anglický jazyk	2. ročník	
ohleduplnost.		

Anglický jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; rozumí jasně formulovaným argumentům předloženým různými účastníky rozhovoru		poslech s porozuměním
z kontextu odhadne význam neznámých slov i u mluveného slova		poslech s porozuměním
ze srozumitelné promluvy týkající se známých či aktuálních témat postřehne hlavní i vedlejší myšlenky, písemně zaznamená důležité údaje		poslech s porozuměním
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí rozeznat hlavní informace a vedlejší myšlenky		čtení s porozuměním
za využití různých technik čtení textu (scanning, skimming) rozumí i delším textům včetně odborných		čtení s porozuměním
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		samostatný ústní projev
převypráví děj knížky nebo filmu a shrne obsah textu s použitím slovní zásoby z původního textu		samostatný ústní projev
vyjádří svůj názor na krátkou povídku, článek, pořad a stručně jej zdůvodní; zdůvodní a vysvětlí své postoje, názory či úmysly		samostatný ústní projev
bez přípravy se zúčastní konverzace na obecně známé či blízké téma; zahajuje a udržuje středně obtížný rozhovor, reaguje v různých situacích společenské konverzace		ústní interakce

Anglický jazyk	3. ročník	
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		ústní interakce
v běžných předvídatelných situacích se vyjadřuje téměř bezchybně, při rychlejším tempu řeči však musí požádat o zopakování věty nebo výrazu		ústní interakce
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejbližše přirozené výslovnosti		výslovnost
písemně zaznamená podstatné myšlenky, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma v určitém rozsahu na úrovni odpovídající slovní zásoby a gramatiky; zahrnuje zkušenosti, zážitky a dojmy včetně pocitů, přání a plánů; zvládá formální úpravu vybrané korespondence		písemný projev
používá opisné prostředky při vyjadřování složitých myšlenek; zapojuje běžně užívané idiomy a frázová slovesa		slovní zásoba
používá středně široké spektrum odborné slovní zásoby ze svého studijního oboru		slovní zásoba
orientuje se v odborném názvosloví; rozlišuje a používá běžné gramatické prostředky a vzorce; osvojuje si vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
srovnává způsob života u nás a v anglicky mluvících zemích		realie anglicky mluvících zemí
získává podrobnější zeměpisné, historické, společenské a politické informace o hlavních městech a turistických atrakcích; zná státní zřízení jednotlivých zemí		realie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu</p>		

Anglický jazyk	3. ročník	
pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.		
Člověk a životní prostředí		
Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí. Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.		

Anglický jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
rozumí hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se pravidelně setkává v práci, škole a volném čase; postihne hlavní myšlenky souvislého ústního projevu i dialogu rodilých mluvčích		poslech s porozuměním
používá vhodné strategie k porozumění, např. při poslechu se soustředí na hlavní body a využívá kontextu k odhadnutí významu neznámých výrazů; zhodnotí emotivní význam mluveného projevu (např. ironii, nadsázku atd.)		poslech s porozuměním

Anglický jazyk	4. ročník	
čte s porozuměním texty delšího rozsahu, orientuje se v odborné slovní zásobě svého oboru; rychle chápe obsah a význam článku a posoudí, zda se vyplatí jejich podrobnější čtení; odhadne smysl popisů událostí, pocitů, přání v osobních dopisech		čtení s porozuměním
s využitím různých technik čtení textu (scanning, skimming, podrobné čtení) nalézá požadované informace i v náročnějších textech		čtení s porozuměním
za pomoci slovníku (tištěného i elektronického) detailně přeloží i delší texty ze svého oboru a okruhu zájmů, výjimečně i oblastí přesahující jeho zájmy		čtení s porozuměním
vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního i veřejného života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru		samostatný ústní projev ústní interakce písemný projev
po předchozí přípravě souvisle hovoří na obecná i přiměřeně náročná odborná témata; zodpovídá běžné i podrobnější dotazy posluchačů		samostatný ústní projev
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		samostatný ústní projev
ústně shrne vyslechnuté rozhovory a diskuse, stručně převypráví obsah přednášky, děj filmu nebo divadelního představení		samostatný ústní projev
nepřipraven konverzuje o tématech souvisejících s každodenním životem; pohotově reaguje při společenském a pracovním styku s cizinci; přirozeně zahazuje, udržuje a ukončuje konverzaci, přičemž úspěšně střídá role posluchače a mluvčího		ústní interakce
používá cílový jazyk spontánně a stylisticky vhodně; vede běžný nekonfliktní rozhovor s rodilými mluvčími, aniž by to představovalo zvýšené úsilí pro kteréhokoliv účastníka		ústní interakce
zapojí se do obecné i odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		ústní interakce
hovoří plynule se správnou výslovností na připravené téma, jeho projev je srozumitelný a kultivovaný; není-li pod tlakem, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		výslovnost
nastíní plány, vyjádří své myšlenky a pocity, zaujme stanovisko k aktuálním otázkám a stručně zdůvodní, vysvětlí, případně obhájí své názory		písemný projev
písemně shrne informace z různých pramenů a médií, dokáže vypíchnout důležité body; píše eseje v odpovídajícím rozsahu na témata ze všeobecných okruhů či z jeho oboru, zdůrazní, čím jsou zmiňované události nebo zážitky důležité; zvládá		písemný projev

Anglický jazyk	4. ročník	
popsat děj knihy či filmu a popsat své reakce		
vyjádří písemně svůj názor na text		písemný projev
za využití idiomů, frázových sloves a spojovacích výrazů se vyhýbá opakování stejných výrazů, experimentuje, hledá synonyma či parafrázuje tak, aby zůstal sdělený obsah srozumitelný a přirozený		slovní zásoba
aplikuje znalost gramatických jevů (např. tvoření slov pomocí předpon a přípon), která vede k pochopení složitějšího textu i bez 100% znalosti slovní zásoby; rozlišuje a volí správnou variantu z nabízených časů		jazykové prostředky
modifikuje fráze tak, aby mohl popsat zážitky a události, své sny, naděje a ambice		jazykové prostředky
zhodnotí úroveň svého gramatického projevu a analyzuje v něm chyby		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
rozšiřuje si dříve získané vědomosti o anglicky mluvících zemích – hlavní města, státní zřízení a symboly, politické dění a osobnosti, geografické a demografické údaje, životní styl		realie anglicky mluvících zemí
sleduje aktuální informace z kulturního a společenského života v anglicky mluvících zemích; srovnává základní rysy našeho způsobu života se životem v těchto zemích		realie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštých pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v</p>		

Anglický jazyk	4. ročník
<p>jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>	
<p>Občan v demokratické společnosti</p>	
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>	

6.3.2 Německý jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	2	11
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Klade si cíl komunikativní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, a výchovně vzdělávací, který přispívá k formování osobnosti žáka.</p> <p>Ve sjednocené Evropě a při současných možnostech cestování je třeba klást důraz na motivaci žáka, jeho zájem o studium cizího jazyka a přípravu na život. Současně je nutné ho učit toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování a připravit tak žáka na život v multikulturní společnosti. Proto je nezbytné</p>

Název předmětu	Německý jazyk
	<p>vytvářet, rozvíjet a prohlubovat jeho řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotové komunikace v různých životních situacích a dokázal jazyk bez problémů užívat nejen v běžných situacích, ale i pro profesní účely a další celoživotní vzdělávání.</p> <p>K dosažení tohoto cíle je důležité používat metody směřující k propojení teoretických znalostí získaných ve škole s reálným životem, např. multimediální programy, internet, spolupráci se školami v zahraničí, výměnu studentů a učitelů, zapojení do mezinárodních projektů. Jazyková výuka totiž kromě získání samotných jazykových dovedností posiluje schopnost prohlubovat všestranné i odborné vzdělávání a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje tedy kvalitu soustavného odborného růstu a rozvíjí všeobecné kompetence a znalosti reálií a kultury studovaného jazyka. Žáci jsou vedeni k pochopení, že celoživotní vzdělávání je nezbytnou potřebou.</p> <p>Výuka směřuje k cílové úrovni B1-B2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. Studium může být zakončeno maturitní zkouškou z daného cizího jazyka.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Jazykové komunikační učivo pro pokročilé je rozloženo do 4 postupných ročníků s 3hodinovou dotací v 1., 2. a 4. ročníku, a 4hodinovou dotací ve 3. ročníku .</p> <p>Žák je veden k tomu, aby porozuměl mluvenému a psanému textu včetně odborných a dokázal se písemně a ústně vyjádřit.</p> <p>Obsahem výuky, který směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:</p> <p>1. Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem • produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace, formální i neformální dopis atp.), překlad • interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností; dialogy <p>2. Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • grafická podoba jazyka a pravopis

Název předmětu	Německý jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • jazykové reálie související s osvojovanými jevy • jazykové prostředky <p>3. <i>Tematické okruhy, komunikační situace a jazyková funkce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, německy mluvící země, životní prostředí, věda a technika • komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <p>4. <i>Poznatky o zemích</i></p> <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí, totéž o České republice.</p> <p>Vyučující se ve třídě snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce používá doplňkové materiály, např. plně vybavené a funkční jazykové učebny (dataproyektory, magnetofony, videopřehrávače, DVD-přehrávače, multimediální výukové programy atd.), čímž přispívá ke zvýšení motivace žáků ke studiu jazyků. Žáci jsou dále motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí a účastí na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Vhodným zadáním úkolů pak motivuje žáky k samostatné práci (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, prezentace). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat.</p> <p>Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody, např. řízený rozhovor, obhajoba postojů). Při výuce je rovněž nutné akceptovat individuální potřeby žáků, prosazovat problémové učení, diskusi, skupinovou práci a kooperaci.</p> <p>Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží. V rámci mezipředmětových vztahů je do výuky řazena vybraná slovní zásoba vztahující se k odborným předmětům.</p> <p>Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění.</p>

Název předmětu	Německý jazyk
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Výuka je koncipována tak, aby v žácích vzbudila potřebu vzdělávat se, navodila pozitivní vztah k učení a naučila je ovládat různé techniky učení, včetně vytvoření si vyhovujícího studijního režimu či využití různých informačních zdrojů. Nedílnou součástí studia cizích jazyků je rovněž dovednost uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.</p>
	<p>Kompetence k řešení problémů: V oblasti řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů se u žáků klade důraz na schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Dále je žák veden k tomu, aby uměl při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace, aby volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, a využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve. V neposlední řadě je nutné rovněž umění spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>
	<p>Komunikativní kompetence: Pro aktivní rozvoj a porozumění je nezbytná komunikativní kompetence – žák má porozumět známým a často používaným výrazům a frázím každodenního života, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák se umí efektivně učit, odpovědně plní své úkoly, přijímá hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku. Sociální kompetence – žák dokáže pracovat sám i v týmu, má přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru doma i v zahraničí.</p>
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí. Jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Nenechali sebou manipulovat a tvořili si vlastní úsudek. Jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární a ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem.</p>

Název předmětu	Německý jazyk
	<p>Žák je veden k tomu, aby si uvědomil nutnost celoživotního vzdělávání a pomocí studia cizího jazyka si nejen zvyšoval jazykové kompetence, ale uvědomoval si také své postavení v naší společnosti i v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a rozdílnosti jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn, a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Vzdělání v německém jazyce je významnou součástí přípravy na aktivní život v multikulturní společnosti.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou nabádáni k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, které rozvíjí schopnost absolventů přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska výuky cizího jazyka je žák veden k tomu, aby uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, a aby dokázal vhodně požádat o práci a komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace v online zdrojích. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů v angličtině. Využívá jazykové programy i online nástroje s AI k procvičování jazykových dovedností a konverzace. Při zpracování písemných prací a tvorbě prezentací volí vhodné digitální technologie a dodržuje jazykové a typografické standardy. Spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů.</p> <p>Daným výstupem studia německého jazyka je maturitní zkouška ve čtvrtém ročníku. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení. Zařazuje kontrolní písemné práce, které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků.</p> <p>Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má</p>

Název předmětu	Německý jazyk
	<p>pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky, a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce.</p> <p>Abychom mohli porovnávat úroveň a zajistit celkovou vysokou úroveň výuky jazyků, zadávají učitelé některé testy ve všech paralelních skupinách a stanovují si jednotná kritéria pro hodnocení. Žák je hodnocen za řešení ústních, písemných a komunikativních úloh, za samostatnou domácí přípravu, za aktivitu v hodinách a za zájem o předmět.</p> <p>V hodinách budou použity klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení</i> – zvuková stránka jazyka, rozsah slovní zásoby, správné použití gramatických pravidel s ohledem na probrané učivo, stavba věty s ohledem na srozumitelnost • <i>písemné zkoušení</i> – lexikální rozsah, syntax věty, správné použití gramatických pravidel v rozsahu probraného učiva, autokorekce. • <i>didaktický test</i> • <i>poslechový test</i> • <i>psaní esejí a krátkých odborných textů</i> (objednávka, reklamace, ...) • <i>komunikativní úlohy</i> – důraz je kladen na správné použití odborné slovní zásoby, vazby a pohotovost ve vyjadřování. <p>Diagnostické údaje budou získávány pozorováním, rozhovorem a pedagogickou anamnézou. Prověřování znalostí je průběžné. Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle platného školního řádu.</p>

Německý jazyk	1. ročník	
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
<p>ŠVP výstupy</p>	<p>Učivo</p>	
<p>porozumí jednoduchým a stručným školním a pracovním příkazům</p>	<p>poslech s porozuměním</p>	

Německý jazyk	1. ročník	
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		poslech s porozuměním
rozumí, jestliže mluvčí hovoří pomalu, se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami		poslech s porozuměním
čte s porozuměním a foneticky správně obsahově i jazykově přiměřené texty		čtení s porozuměním
zvládá jednoduchý překlad, používá dvojjazyčný slovník i internetové a elektronické slovníky		čtení s porozuměním
volně reprodukuje jednoduchý text		samostatný ústní projev
komunikuje v běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech (krátká setkání, nákupy, prosba o informaci), aniž by měl druhý výrazný problém s porozuměním		ústní interakce
komunikuje v jednoduché podobě, je však odkázán na ochotu partnera zopakovat větu pomaleji nebo jinými slovy a pomoci mu formulovat, co chce sám sdělit; klade a zodpovídá jednoduché otázky a reaguje na ně, je-li předem připraven		ústní interakce
v rámci probraného učiva pohotově reaguje v běžných situacích každodenního života, vede přirozený dialog, zeptá se na smysl neznámého výrazu nebo věty, podá požadované informace		ústní interakce
za použití jednoduchých konverzačních obrátů a frází se představí a seznámí, patřičně se přivítá a rozloučí; reaguje na jednoduchá sdělení, otázky a pokyny vyslovených pomalu a zřetelně		ústní interakce
osvojuje a upevňuje si správnou výslovnost		výslovnost
vyplní jednoduchý formulář, uvede základní údaje o sobě; samostatně formuluje jednoduché myšlenky ve formě krátkého písemného projevu, případně písemně odpoví na otázky vyučujícího		písemný projev
používá některé základní idiomy, slovní spojení a frazeologii		slovní zásoba
rozumí a většinou aktivně používá slovní zásobu v rozsahu daných tematických okruhů		slovní zásoba
rozlišuje a používá základní gramatické časy; rozpoznává základní jazykové prostředky; orientuje se v číslech, údajích o množstvích a četnosti, cenách i čase		jazykové prostředky
jednoduchým způsobem komunikuje v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
zná zeměpisnou polohu, hlavní města, případně nejvýznamnější kulturní památky či osobnosti		realie německy mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Německý jazyk	1. ročník	
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v německy mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplenění, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		

Německý jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Německý jazyk	2. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
postihne hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení		poslech s porozuměním
rozumí souvislému projevu vyučujícího a reprodukovánému projevu rodilého mluvčího pronášenému v běžném tempu a obsahujícímu probrané jazykové prostředky a přiměřené množství neznámých výrazů a tvarů, především z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah		poslech s porozuměním
zaznamená srozumitelné vzkazy volajících		poslech s porozuměním
čte s porozuměním krátké, jednoduché texty, z nichž zjistí důležitá fakta a informace; chápe smysl jednoduchých návodů a pokynů; rozumí standardním úředním dopisům, hlavním myšlenkám komentářů a rozhovorů v novinách i časopisech, v příběhu rozumí ději, který je jasně členěn, pozná nejdůležitější epizody a zásadní události		čtení s porozuměním
odhaduje význam neznámých slov z kontextu		čtení s porozuměním
uplatňuje různé techniky čtení textu; vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků o aktuálních a známých tématech, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy		čtení s porozuměním
volně reprodukuje jednoduchý, případně oborově zaměřený, nepřipravený vyslechnutý nebo přečtený text		samostatný ústní projev
občas se vyjadřuje nesrozumitelně, chce-li přesně vyjádřit svoji konkrétní myšlenku		samostatný ústní projev
domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech; omluví se i reaguje na omluvu, zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlí		ústní interakce
nezachytí-li význam sdělení či není-li si jistý jeho významem, požádá o zopakování věty nebo výrazu		ústní interakce
stručně vysvětlí a odůvodní své názory či plány, popíše své pocity, sděluje zážitky a zkušenosti		ústní interakce
v rámci probraného učiva dokáže pohotově reagovat v běžných situacích každodenního života, vyjádřit své postoje, sdělit hlavní myšlenku z přiměřeného vyslechnutého nebo přečteného textu		ústní interakce

Německý jazyk	2. ročník	
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejbližše přirozené výslovnosti		výslovnost
vyplní dotazník; ve formulářích vyplní údaje o svém vzdělání, své práci, zájmech a zvláštních znalostech		písemný projev
v jednoduchých větách popíše události (aspekty svého každodenního života) na známé téma; vytvoří osobní dopis, ale i krátký příběh či popis události z oblasti každodenních témat		písemný projev
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru		slovní zásoba
učí se parafrázovat; seznamuje se s běžně užívanými idiomy		slovní zásoba
analyzuje větný celek a vyhodnotí skladbu věty; spojuje věty; rozlišuje základní skupiny sloves; tvoří záporné věty a otázky, ovládá krátkou odpověď		jazykové prostředky
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		jazykové prostředky
při opětovném pročítání vlastního textu rozezná a opraví velké jazykové chyby		jazykové prostředky
jednoduchým způsobem komunikuje v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
seznamuje se s významnými osobnostmi, turistickými destinacemi, zvyky a tradicemi		realie německy mluvících zemí
zná základní zeměpisné, historické, politické a společenské informace		realie německy mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v německy mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplenění, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Občan v demokratické společnosti		

Německý jazyk	2. ročník	
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
<p>Člověk a digitální svět</p>		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		

Německý jazyk	3. ročník	
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
<p>ŠVP výstupy</p>		<p>Učivo</p>
<p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; rozumí jasně formulovaným argumentům předloženým různými účastníky rozhovoru</p>	<p>poslech s porozuměním</p>	
<p>z kontextu odhadne význam neznámých slov i u mluveného slova</p>	<p>poslech s porozuměním</p>	
<p>ze srozumitelné promluvy týkající se známých či aktuálních témat postřehne hlavní i vedlejší myšlenky, písemně zaznamená důležité údaje</p>	<p>poslech s porozuměním</p>	
<p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí rozeznat hlavní informace a vedlejší myšlenky</p>	<p>čtení s porozuměním</p>	
<p>za využití různých technik čtení textu (scanning, skimming) rozumí i delším textům</p>	<p>čtení s porozuměním</p>	

Německý jazyk	3. ročník	
včetně odborných		
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		samostatný ústní projev
převypráví děj knížky nebo filmu a shrne obsah textu s použitím slovní zásoby z původního textu		samostatný ústní projev
vyjádří svůj názor na krátkou povídku, článek, pořad a stručně jej zdůvodní; zdůvodní a vysvětlí své postoje, názory či úmysly		samostatný ústní projev
bez přípravy se zúčastní konverzace na obecně známé či blízké téma; zahajuje a udržuje středně obtížný rozhovor, reaguje v různých situacích společenské konverzace		ústní interakce
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		ústní interakce
v běžných předvídatelných situacích se vyjadřuje téměř bezchybně, při rychlejším tempu řeči však musí požádat o zopakování věty nebo výrazu		ústní interakce
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejlépe přirozeně výslovnosti		výslovnost
písemně zaznamená podstatné myšlenky, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma v určitém rozsahu na úrovni odpovídající slovní zásoby a gramatiky; zahrnuje zkušenosti, zážitky a dojmy včetně pocitů, přání a plánů; zvládá formální úpravu vybrané korespondence		písemný projev
používá opisné prostředky při vyjadřování složitých myšlenek; zapojuje běžně užívané idiomy		slovní zásoba
používá středně široké spektrum odborné slovní zásoby ze svého studijního oboru		slovní zásoba
orientuje se v odborném názvosloví; rozlišuje a používá běžné gramatické prostředky a vzorce; osvojuje si vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
srovnává způsob života u nás a v německy mluvících zemích		realie německy mluvících zemí
získává podrobnější zeměpisné, historické, společenské a politické informace o hlavních městech a turistických atrakcích; zná státní zřízení jednotlivých zemí		realie německy mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Německý jazyk	3. ročník	
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v německy mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplenění, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		

Německý jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Německý jazyk	4. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
rozumí hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se pravidelně setkává v práci, škole a volném čase; postihne hlavní myšlenky souvislého ústního projevu i dialogu rodilých mluvčích		poslech s porozuměním
používá vhodné strategie k porozumění, např. při poslechu se soustředí na hlavní body a využívá kontextu k odhadnutí významu neznámých výrazů; zhodnotí emotivní význam mluveného projevu (např. ironii, nadsázku atd.)		poslech s porozuměním
čte s porozuměním texty delšího rozsahu, orientuje se v odborné slovní zásobě svého oboru; rychle chápe obsah a význam článku a posoudí, zda se vyplatí jejich podrobnější čtení; odhadne smysl popisů událostí, pocitů, přání v osobních dopisech		čtení s porozuměním
s využitím různých technik čtení textu (scanning, skimming, podrobné čtení) nalézá požadované informace i v náročnějších textech		čtení s porozuměním
za pomoci slovníku (tištěného i elektronického) detailně přeloží i delší texty ze svého oboru a okruhu zájmů, výjimečně i oblasti přesahující jeho zájmy		čtení s porozuměním
vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního i veřejného života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru		samostatný ústní projev ústní interakce písemný projev
po předchozí přípravě souvisle hovoří na obecná i přiměřeně náročná odborná témata; zodpovídá běžné i podrobnější dotazy posluchačů		samostatný ústní projev
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		samostatný ústní projev
ústně shrne vyslechnuté rozhovory a diskuse, stručně převypráví obsah přednášky, děj filmu nebo divadelního představení		samostatný ústní projev
nepřipraven konverzuje o tématech souvisejících s každodenním životem; pohotově reaguje při společenském a pracovním styku s cizinci; přirozeně zahajuje, udržuje a ukončuje konverzaci, přičemž úspěšně střídá role posluchače a mluvčího		ústní interakce
používá cílový jazyk spontánně a stylisticky vhodně; vede běžný nekonfliktní rozhovor s rodilými mluvčími, aniž by to představovalo zvýšené úsilí pro		ústní interakce

Německý jazyk	4. ročník	
kteréhokoliv účastníka		
zapojí se do obecné i odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		ústní interakce
hovoří plynule se správnou výslovností na připravené téma, jeho projev je srozumitelný a kultivovaný; není-li pod tlakem, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		výslovnost
nastíní plány, vyjádří své myšlenky a pocity, zaujme stanovisko k aktuálním otázkám a stručně zdůvodní, vysvětlí, případně obhájí své názory		písemný projev
písemně shrne informace z různých pramenů a médií, dokáže vypíchnout důležité body; píše eseje v odpovídajícím rozsahu na témata ze všeobecných okruhů či z jeho oboru, zdůrazní, čím jsou zmiňované události nebo zážitky důležité; zvládá popsat děj knihy či filmu a popsat své reakce		písemný projev
vyjádří písemně svůj názor na text		písemný projev
za využití idiomů a spojovacích výrazů se vyhýbá opakování stejných výrazů, experimentuje, hledá synonyma či parafrázuje tak, aby zůstal sdělený obsah srozumitelný a přirozený		slovní zásoba
aplikuje znalost gramatických jevů (např. tvoření slov pomocí předpon a přípon), která vede k pochopení složitějšího textu i bez 100% znalosti slovní zásoby; rozlišuje a volí správnou variantu z nabízených časů		jazykové prostředky
modifikuje fráze tak, aby mohl popsat zážitky a události, své sny, naděje a ambice		jazykové prostředky
zhodnotí úroveň svého gramatického projevu a analyzuje v něm chyby		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
rozšiřuje si dříve získané vědomosti o německy mluvících zemích – hlavní města, státní zřízení a symboly, politické dění a osobnosti, geografické a demografické údaje, životní styl		realie německy mluvících zemí
sleduje aktuální informace z kulturního a společenského života v německy mluvících zemích; srovnává základní rysy našeho způsobu života se životem v těchto zemích		realie německy mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou		

Německý jazyk	4. ročník	
<p>vedení k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v německy mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
<p>Člověk a životní prostředí</p>		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí. Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
<p>Člověk a digitální svět</p>		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		

6.4 Občanská nauka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	0	3
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání, Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vědomosti, které jsou zařazeny do tematických celků „Člověk v lidském společenství“, „Člověk jako občan“, „Člověk a právo“ a „Člověk a svět“, jsou vybrány tak, aby se staly prostředkem k vytváření sociálního, politického a právního vědomí žáků.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci po jejím ukončení využívali svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi či různými institucemi a při řešení problémů právního a sociálního charakteru, reálně vnímali skutečnost, orientovali se ve společenských jevech každodenního života, tvořili si vlastní úsudek, srozumitelně, výstižně a terminologicky správně formulovali své názory, naučili se správně argumentovat, vést diskuzi a nenechali se manipulovat, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za své jednání a svá rozhodnutí, získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů, byli občansky aktivní, vážili si demokracie a svobody a usilovali o její zachování, měli zájem podílet se na veřejném životě regionu a státu, aby respektovali lidská práva, ctíli identitu vlastní i jiných lidí, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.</p> <p>- pro vyučovací předmět občanská nauka je stěžejní realizace mezipředmětových vztahů. Žáci jsou vedeni k využívání znalostí nabytých při výuce dějepisu, při prezentaci zadaných úkolů, ať písemnou či mluvnickou formou, prokazují své schopnosti z oblasti českého jazyka, při vyhledávání a zpracovávání informací z předmětu IKT a cizích jazyků, pokud využívají cizojazyčné zdroje.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět "Občanská nauka" je rozložen do prvních tří ročníků studia, s celkovou dotací jedna hodina týdně. Předmět zahrnuje systémový výběr některých poznatků jednotlivých společenských a jiných věd jako jsou psychologie, sociologie, ekologie, politologie, právo, mezinárodní vztahy, ekonomika, filozofie, etika a religionistika.</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>Výuka probíhá převážně v kmenových třídách nebo v učebnách vybavených multimediální technikou. Součástí výuky jsou také besedy, interaktivní přednášky, návštěvy kulturních zařízení, soudů a veřejných institucí.</p> <p>Předmět občanská nauka není předmětem naukovým, má především výchovný charakter, tomu odpovídají strategie výuky, které jsou při výuce voleny tak, aby byly naplněny stanovené vzdělávací cíle.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání • Ekonomické vzdělávání • Vzdělávání pro zdraví
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si osvojuje ty metody učení, které vyhovují jeho osobnostnímu typu • se učí využívat vědomosti v praktickém životě, při svém osobním, mravním a politickém rozhodování, hodnocení a jednání, ale i při řešení otázek právního, sociálního a ekonomického charakteru • získává informace z různých zdrojů a kriticky je hodnotí <p>Kompetence k řešení problémů: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diskutuje o obecně lidské, politické, právní, hospodářské, sociální a praktické problematice • přijímá nebo vyvrací názory partnerů na základě ověřených faktů • seznamuje se s kompetencemi úřadů, státních úřadů a jiných institucí <p>Komunikativní kompetence: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen vyjádřit se k danému problému • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle • aktivně diskutuje se svými vrstevníky • naslouchá sdělení jiných a respektuje jejich názory • seznámí se s vhodnou komunikací s vrstevníky, kolegy, nadřízenými <p>Personální a sociální kompetence: Žák:</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • má vhodnou míru sebevědomí a je schopen sebehodnocení • jedná zodpovědně, uvědomuje si důsledky vlastního rozhodování a jednání • osvojuje si komunikační dovednosti • nenechá sebou manipulovat, tvoří si vlastní úsudek • učí se vyhodnotit vlastní výsledky práce • je schopen odhalovat vlastní nedostatky a napravovat chyby • pracuje v týmu • podílí se na realizaci zadaného úkolu • váží si práce svých spolužáků a vytváří kladné mezilidské vztahy • je veden k zodpovědnému plnění studijních i pracovních povinností
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cítí potřebu občanské aktivity, váží si demokracie a svobody, usiluje o její zachování a zdokonalování • jedná v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi • nenechá sebou manipulovat, tvoří si vlastní úsudek • uvědomuje si národní kulturní hodnoty • vyhýbá se stereotypům a předsudkům při jednání s lidmi jiné víry, etnického původu nebo sociálního zařazení
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se učí samostatně řešit pracovní i mimopracovní problémy • rozvíjí své schopnosti porozumět úkolu, určit podstatu úkolu, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu • si osvojuje schopnosti nutné k adaptaci na měnící se pracovní podmínky, k týmové práci a k vytváření dobrých mezilidských vztahů
	<p>Digitální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák vyhledává informace v online zdrojích. Tyto informace třídí a posuzuje jejich věrohodnost a správně je cituje.

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů. • Žák sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, spolupracuje online při řešení úkolů a při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. • Žáky rozlišuje vlastní a cizí obsah a rozumí problematice autorství informace.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	
Způsob hodnocení žáků	Kritériem hodnocení je známka vytvořená na základě písemného, popřípadě ústního zkoušení, dále vypracování seminární práce či projektu a prezentace aktuálního společenského problému. Důležitou součástí klasifikace tvoří ohodnocení jeho práce v hodině a plnění zadaných úkolů. Významnou roli hraje hloubka žákova porozumění sociálním jevům a procesům, schopnost používat poznatky v praxi, kriticky myslet a diskutovat. Důraz je kladen na schopnost pracovat s verbálními a ikonickými texty, při hodnocení a klasifikaci ústního projevu jsou zohledňovány dovednosti komunikační a sebezprezentace, pozornost se věnuje také sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení. Zohledněn je také aktivní přístup k zadaným úkolům a vybrané mimoškolní aktivity.

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Společenské vědy		
přehled společenských věd – dovede používat vybraný pojmový aparát		přehled společenských věd, metody jejich výzkumu
		předměty výzkumu psychologie, sociologie, politologie, práva, filozofie a etiky
		metody, jichž využívají společenskovědní obory ke svému výzkumu

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty		přehled společenských věd, metody jejich výzkumu
mediální výchova – dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií		problematika šíření informací skrz média
Tematický celek - Člověk v lidské společnosti		
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti		vliv médií na vnímání krásy lidského těla, životní styl jednotlivce, role komerční reklamy
člověk v lidském společenství – objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě		osobnost člověka – biologické a sociální faktory ovlivňujících život jedince
		základní psych. termíny (motivy, potřeby, emoce, schopnosti, temperament)
		vhodné postupy učení
		náročné životní situace a různé možnosti jejich řešení
		zásady psychohygieny, význam zdravého životního stylu
		proces socializace
		druhy sociální komunikace
		zásady slušného chování
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.		strategie jednání v sociálněpatologických situacích (šikana, korupce, násilí, vydírání atd.)
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována		sociální role
		sociální skupiny formální a neformální, vrstevnická skupina, význam solidarity a dobrých vztahů
		partnerské vztahy a lidská sexualita
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí		sociální struktura společnosti, základní pojmy sociální struktura, sociální nerovnost a diskriminace
		charakteristika struktury české společnosti, její etnické a sociální složení
		pozitiva a problémy multikulturního soužití
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem		politický radikalismus či extremismus (rasismus, neonacismus)
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus		světová náboženství (islám, křesťanství, hinduismus, buddhismus a judaismus)
		postavení církví a věřících v ČR
		nebezpečí náboženských sekt a náboženského fundamentalismu

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;		partnerské vztahy a lidská sexualita
Tematický celek - Vztah člověka a kultury		
vztah člověka a kultury – vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění		vztah člověka a kultury
		péče o kulturní hodnoty
		funkce kultury, význam vědy a umění
Tematický celek - Environmentální výchova		
environmentální výchova – uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích dopadech na ekologii		environmentální výchova – ekologické problémy současného světa
		konzumní styl života
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s kulturními hodnotami v regionu a jsou vedeni k tomu, aby soucítili s kulturními i přírodními památkami, pečovali o ně a chránili je. Usiluje se o to, aby jednali ekologicky a zlepšovali životní prostředí. Mezipředmětové vztahy: navázání na poznatky z ekologie i praktického vyučování.		
Občan v demokratické společnosti		
Vyučovací předmět občanská nauka aplikuje toto průřezové téma v jeho úplnosti. Zvláštní pozornost věnuje mediální gramotnosti žáků. Mezipředmětové vztahy: využití znalostí z dějepisu a literární výchovy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk jako občan		
stát, jeho základní znaky, právní stát	pojem politika, obsah politické činnosti pojem stát, jeho definiční znaky (území, obyvatelstvo) a jeho základní funkce, státní symboly ČR formy a typy států současného světa, jejich příklady charakteristiky základních politických ideologií	
člověk jako občan státu – charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	pojmy národnost a státní občanství občanská práva a povinnosti v ČR státní moc – orgány státní moci ČR, jejich fungování a pravomoci	
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	právní základy státu – význam a funkce ústavy Listina základních práv a svobod porušování lidských práv významná hnutí a organizace zabývající se ochranou lidských práv	
debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	patriotismus a nacionalismus, rozdíl mezi těmito pojmy problémy soužití majority a minority	
vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	problémy soužití majority a minority	
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	právní základy státu – význam a funkce ústavy	
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita, ...)	demokratická společnost – její základní zásady, hodnoty a principy znaky demokratického a totalitního státu demokracie přímá a nepřímá základní principy platné pro volby do státních orgánů ČR pasivní a aktivní volební právo volební systém většinový a poměrný	
popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace	znaky demokratického a totalitního státu	
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	znaky demokratického a totalitního státu charakteristiky základních politických ideologií	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		politický radikalismus a politický extremismus, včetně jeho symboliky
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		znaky demokratického a totalitního státu
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb		hlavní subjekty moci zákonodárné a výkonné ČR
		základní fáze legislativního procesu v ČR
		fungování politických stran, pravicové a levicové politické strany
		formy politické participace v demokratické společnosti
Tematický celek - Občan ve státě a obci		
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu		orgány obecní a krajské samosprávy
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy		státní správa a územní samospráva
		orgány obecní a krajské samosprávy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s kulturními hodnotami v regionu a jsou vedeni k tomu, aby soucítili s kulturními i přírodními památkami, pečovali o ně a chránili je. Usiluje se o to, aby jednali ekologicky a zlepšovali životní prostředí. Mezipředmětové vztahy: navázání na poznatky z ekologie i praktického vyučování		
Občan v demokratické společnosti		
Vyučovací předmět občanská nauka aplikuje toto průřezové téma v jeho úplnosti. Zvláštní pozornost věnuje mediální gramotnosti žáků. Mezipředmětové vztahy: využití znalostí z dějepisu a literární výchovy		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk a právo		
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů		pojem právo, právní stát, příklady právní ochrany a právních vztahů legislativní proces v ČR
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		fyzická a právní osoba způsobilost k právním úkonům a trestní odpovědnost
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství		soustava soudů v ČR a činnost policie, soudců, advokacie, notářů, exekutorů význam a postavení Ústavního soudu
popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů		základní otázky občanského, rodinného, pracovního a trestního práva
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek		základní otázky občanského, rodinného, pracovního a trestního práva
Tematický celek - Soudobý svět		
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě		postavení ČR v Evropě a v soudobém světě a postavení ČR v rámci mezinárodních struktur
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		postavení ČR v Evropě a v soudobém světě a postavení ČR v rámci mezinárodních struktur
chápe důležitost evropské integrace		význam evropské integrace
zhodnotí ekonomický dopad členství v EU		postavení ČR v Evropě a v soudobém světě a postavení ČR v rámci mezinárodních struktur
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku		soudobý svět, EU
popíše funkci a činnost OSN a NATO		funkce a činnost OSN a NATO
uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích		hlavních globálních problémů světa
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách		hlavních globálních problémů světa
Tematický celek - Člověk a svět		
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika		filozofie, filozofická témata

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)		praktické filozofické a etické otázky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s kulturními hodnotami v regionu a jsou vedeni k tomu, aby soucítili s kulturními i přírodními památkami, pečovali o ně a chránili je. Usiluje se o to, aby jednali ekologicky a zlepšovali životní prostředí. Mezipředmětové vztahy: navázání na poznatky z ekologie i praktického vyučování		
Občan v demokratické společnosti		
Vyučovací předmět občanská nauka aplikuje toto průřezové téma v jeho úplnosti. Zvláštní pozornost věnuje mediální gramotnosti žáků. Mezipředmětové vztahy: využití znalostí z dějepisu a literární výchovy		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

6.5 Dějepis

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Hlavním cílem vyučovacího předmětu je poskytnout žákům vědomosti a rozvíjet dovednosti, které kultivují historické vědomí a které pomáhají vytvořit si nezájatý občanský názor na současný svět. Dalšími důležitými cíli je naučit žáky třídit kriticky informace, přistupovat s tolerancí k estetickému cítění,

Název předmětu	Dějepis
	vkusu a zájmu druhých lidí, podporovat hodnoty místní, národní i světové kultury a vytvořit si k nim pozitivní vztah.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět dějepis se vyučuje v 1. ročníku s dotací 2 hodiny týdně.</p> <p>Učivo tvoří chronologicky uspořádaný výběr z českých a obecných dějin tvořený na základě významných historických pojmů. Starší období dějin je zaměřeno na české dějiny s důrazem na středoevropský kontext. Důraz je především kladen na dějiny moderní doby od vzniku občanské společnosti v 19. století a zejména na dějiny 20. století. Mezipředmětově je výuka dějepisu propojena zejména s českým jazykem a literaturou, občanskou naukou a informační a komunikační technologií.</p> <p>Výuka probíhá převážně v kmenových třídách nebo v učebnách vybavených multimediální technikou. Nejčastější formou výuky je vyučovací hodina.</p> <p>Součástí výuky je využívání audiovizuální techniky, návštěvy muzeí, výstav a jiných kulturních akcí.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovední vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev a adekvátně reaguje na otázky. S využitím svých dosavadních znalostí vyvozuje nové poznatky. Žák využívá pro efektivní učení vhodné způsoby a metody, pochopí smysl učení a má k němu pozitivní vztah. Učí se třídit informace, efektivně je využívá jak v procesu výuky a učení, tak v tvůrčích činnostech.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém. Umí diskutovat na určité téma, dokáže vyslechnout i jiný názor a adekvátně na něj reagovat. Žák umí vyhledat informace vhodné k řešení problému a využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení. Žák se učí kriticky myslet, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a umí zhodnotit výsledky svého myšlení a uvažování.</p> <p>Komunikační kompetence: Žák se učí své myšlenky srozumitelně a souvisle formulovat. Vyjadřuje se správně, dle zásad kultury projevu a chování, a to jak v mluvené, tak v psané formě projevu. Aktivně se účastní diskuzí, umí naslouchat druhým, případně racionálně řešit konflikty při komunikaci.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák se učí respektovat lidská práva a přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>vcítit se do situací ostatních lidí. Učí se solidaritě a existenci v multikulturní společnosti, odmítá útlak a hrubé zacházení a ví o své povinnosti postavit se proti fyzickému i psychickému násilí a adekvátně osobně zasáhnout. Žák respektuje, chrání a ocení národní tradice a kulturní i historické dědictví. Ve vyučování i v praxi uplatňuje žák zásady slušného chování.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák se naučí vyhledávat počítačové výukové programy a správně je využít při tvorbě prezentací k referátům a projektům. Naučí se nejen z těchto programů vyhledávat informace, ale také s nimi pracovat a používat je. Žák získává informace k osvojení si mediální gramotnosti a pro podporu efektivní práce.</p> <p>Digitální kompetence:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák vyhledává informace v online zdrojích. Tyto informace třídí a posuzuje jejich věrohodnost a správně je cituje. 2. Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů. 3. Žák sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, spolupracuje online při řešení úkolů a při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. 4. Žák pracuje s digitálními historickými zdroji, prameny a programy. 5. Žáky rozlišuje vlastní a cizí obsah a rozumí problematice autorství informace.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem.</p> <p>Do hodnocení je zařazeno zkoušení písemné a ústní, dále minimálně jedna seminární práce (případně referát nebo projekt) za školní rok a celková aktivita žáka v hodinách dějepisu.</p> <p>Při hodnocení žáků je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, porozumění historickým procesům, na dovednost používat poznatky o historii pro pochopení současnosti, na schopnost pracovat s verbálními a ikonickými texty a schopnosti vyjadřování. V hodnocení jsou zohledněni žáci se speciálními vzdělávacími potřebami.</p> <p>Důraz je kladen na rozvoj schopnosti vlastního sebehodnocení.</p>

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Dějiny lidstva do vzniku občanské společnosti na konci 18. století		
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství		starověk – kulturní přínos starověkých civilizací, antická kultura, judaismus a křesťanství jako základ evropské civilizace
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku		raný středověk – stát a společnost, křesťanská církev, středověká kultura; revoluční změny ve středověku
		vrcholný a pozdní středověk – vývoj českých zemí v rámci mnohonárodnostního soustátí; revoluční změny v raném novověku
		počátky novověku – změny v myšlení v době humanismu a renesance, evropská koloniální expanze
popíše evropskou koloniální expanzi		vrcholný a pozdní středověk – vývoj českých zemí v rámci mnohonárodnostního soustátí; revoluční změny v raném novověku
Tematický celek - Úvod do výuky dějepisu		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů		úvod do předmětu – poznávání minulosti a jeho význam, variabilita výkladů minulosti
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí		význam studovaného oboru, důležité mezníky a osobnosti
Tematický celek - Novověk – 19. století		
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti		občanské revoluce, boj za občanská i národní práva, vznik občanské společnosti
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
		národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století
charakterizuje proces modernizace společnosti		proces modernizace společnosti, věda a umění 19. století
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol		proces modernizace společnosti, věda a umění 19. století
Tematický celek - Novověk – 20. století		
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi		rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce		První světová válka a významné změny v Evropě a světě po válce

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus		fašismus, nacismus a komunistický totalitarismus
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize		Československo a Evropa v meziválečném období – mezinárodní vztahy, projevy a důsledky velké hospodářské krize
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		Československo a Evropa v meziválečném období – mezinárodní vztahy, projevy a důsledky velké hospodářské krize
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů		Československo a Evropa v meziválečném období – mezinárodní vztahy, projevy a důsledky velké hospodářské krize období tzv. druhé republiky, dočasná likvidace ČSR a vznik Protektorátu Čechy a Morava, vývoj česko-německých vztahů
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu		Druhá světová válka – cíle válčících stran, její charakter a výsledky; válečné zločiny, holocaust
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo		Druhá světová válka – cíle válčících stran, její charakter a výsledky; válečné zločiny, holocaust poválečné uspořádání světa, základní rozdíly mezi státy Východu a Západu, projevy a důsledky studené války
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa		dekolonizace a problémy třetího světa
popíše projevy a důsledky studené války		poválečné uspořádání světa, základní rozdíly mezi státy Východu a Západu, projevy a důsledky studené války
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku		nástup komunistického režimu v ČSR, jeho charakteristika (zločiny proti lidskosti), vývoj v komunistickém Československu v souvislosti se změnami v celém komunistickém bloku
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		vývoj ve vyspělých demokraciích, vývoj evropské integrace
vysvětlí rozpad sovětského bloku		rozpad sovětského bloku, důsledky, nástup demokracie – vývoj v Československu po r. 1989
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století		věda, technika a umění 20. století
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci.		
Člověk a svět práce		
Informace získané v předmětu dějepis žák umí správně využít nejen v procesu vzdělávání samotném, ale především ve svém potenciálním budoucím zaměstnání. Ústně i písemně umí prezentovat své názory a postoje.		

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Člověk a životní prostředí		
Žák bude veden k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky. V průběhu výuky dějepisu se učí chápat význam zdravého životního prostředí a získat kompetence zaměřené na vyjadřování a zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působit pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

6.6 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vyučování předmětu fyzika na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávací. Navíc plní funkce průpravnou vzhledem k odborné složce vzdělávání. Nejdůležitějším cílem vyučování fyziky je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákonitosti. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které jsou vlastním jádrem fyzikálního poznání.</p> <p>Vzdělávání vede k tomu, aby žáci uměli</p> <ul style="list-style-type: none"> využívat fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém životě aplikovat fyzikální poznatky a postupy v odborných předmětech

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> • aktivně používat fyzikální terminologii, pracovat s fyzikálními vztahy a jednotkami • využívat fyzikálních poznatků k vysvětlení technických jevů • rozlišovat fyzikální model a fyzikální realitu, odlišovat smysluplné informace od nesmyslných • spolupracovat, respektovat názory jiných osob
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka předmětu probíhá v prvním a druhém ročníku v rozsahu dvou hodin týdně. Učivo je strukturováno do tematických celků, jejichž řazení odpovídá logické stavbě fyziky. V prvním ročníku jsou probírány tematické celky Mechanika a Molekulová fyzika a termika. Ve druhém ročníku jsou probírány tematické celky Mechanické kmitání a vlnění, Elektřina a magnetismus, Optika, Fyzika mikrosvěta, Astrofyzika a Speciální teorie relativity. Nedílnou součástí výuky je řešení příkladů a aplikací matematických dovedností a numerických výpočtů a dále aplikování získaných poznatků při vysvětlování a objasňování problémů praxe a denní reality.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, vyhledává podstatné informace v textu, pořizuje si poznámky.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a účastní se diskuzí k danému tématu, obhájí své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Matematické kompetence: Žák správně používá běžné jednotky, pracuje s grafy, diagramy, tabulkami, aplikuje matematické postupy při výpočtu fyzikálních příkladů.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák spolupracuje ve skupině s ostatními, reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany učitele i spolužáků, zpracuje samostatně zadaný úkol (referát, laboratorní protokol), získává odpovědný vztah ke svému zdraví, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák získává informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>

Název předmětu	Fyzika
	<p>Digitální kompetence: Žák používá digitální měřicí přístroje a různé senzory pro sběr dat z experimentů, analyzuje a zpracovává data pomocí programu např. Microsoft Excel, vytváří grafy a vizualizace dat. Při zpracování protokolu z měření dodržuje typografická pravidla a normy, cituje zdroje. Používá softwarové nástroje pro modelování a simulaci fyzikálních jevů. Vytváří instruktážní videa nebo videoreportáže z experimentů. Využívá mobilní aplikace, které umožňují měření a analýzu fyzikálních jevů pomocí senzorů zabudovaných v chytrých telefonech. Spolupracuje online při řešení úkolů, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků vychází ze školního řádu a je založeno na těchto ukazatelích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení při kterém žák rozebírá fyzikální vztahy, vysvětluje fyzikální zákony, objasňuje jevy z praxe pomocí fyzikálních zákonitostí • písemné zkoušení při kterém žák provádí komplexní řešení příkladů s převodem jednotek, výběrem vhodných vztahů a přesným numerickým zpracováním • písemné zkoušení při kterém žák řeší testové úlohy s nabídkou několika odpovědí • vyhodnocení aktivity žáka při řešení problémů zadaných v průběhu vyučovací hodiny • vyhodnocení práce žáka, kterou vykonal mimo vyučovací hodinu (referáty na určené téma, prezentace na školní nástěnce, audiovizuální prezentace)

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Soustava SI		
přiřadí daným veličinám jejich jednotky, rozhodne, zda veličina je vektorová nebo skalární		fyzikální veličiny a jednotky – soustava jednotek SI
používá normalizovaných předpon pro násobné a dílčí jednotky, převádí jednotky		fyzikální veličiny a jednotky – soustava jednotek SI

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Kinematika		
rozliší pohyby podle tvaru trajektorie a podle rychlosti	pohyb přímočarý rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, rovnoměrně zpomalený, volný pád rovnoměrný pohyb po kružnici	
vysvětlí význam základních kinematických veličin (dráha, průměrná rychlost, okamžitá rychlost)	kinematika – dráha, rychlost, zrychlení	
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	kinematika – dráha, rychlost, zrychlení pohyb přímočarý rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, rovnoměrně zpomalený, volný pád rovnoměrný pohyb po kružnici skládání pohybů	
určuje hodnoty kinematických veličin z grafických závislostí pro jednotlivé typy přímočarých pohybů	kinematika – dráha, rychlost, zrychlení pohyb přímočarý rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, rovnoměrně zpomalený, volný pád	
Tematický celek - Dynamika		
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	Newtonovy pohybové zákony	
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa, vypočte jejich velikost	tíha, tíhová síla, odporové síly (tření smykové a valivé), dostředivá a odstředivá síla	
určí hybnost tělesa a řeší úlohy pomocí zákona zachování hybnosti	hybnost tělesa, zákon zachování hybnosti	
vysvětluje jevy z technické praxe pomocí zákona zachování hybnosti	hybnost tělesa, zákon zachování hybnosti	
Tematický celek - Mechanická práce a energie		
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	zákon zachování energie	
řeší úlohy na výpočet mechanické práce	mechanická práce, výkon, účinnost	
určí kinetickou a potenciální energii tělesa	mechanická energie (kinetická, potenciální tíhová, potenciální pružnosti)	
vypočítá výkon a příkon zařízení, určí účinnost zařízení, diskutuje o účinnosti zařízení z denního života	mechanická práce, výkon, účinnost	
Tematický celek - Gravitační pole		
vypočítá gravitační sílu mezi dvěma body	Newtonův gravitační zákon	
rozlišuje pojmy gravitační a tíhová síla, tíha	tíhová síla, tíha	
vysvětlí Keplerovy zákony na pohybu Země a jiných planet sluneční soustavy	Keplerovy zákony, sluneční soustava	
popíše tělesa sluneční soustavy	Keplerovy zákony, sluneční soustava	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše základní druhy pohybu v gravitačním a tíhovém poli		vrh vodorovný, svislý, šikmý Keplerovy zákony, sluneční soustava
Tematický celek - Mechanika tuhého tělesa		
určí výslednici sil působících na těleso		výslednice sil
určí momenty jednotlivých sil působících na těleso a výsledný moment síly		moment síly
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		těžiště tělesa
vysvětlí význam polohy těžiště pro stabilitu tělesa		těžiště tělesa
Tematický celek - Mechanika tekutin		
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách		Pascalův zákon Archimédův zákon
popíše obtékání těles ideální a reálnou tekutinou		proudění reálné tekutiny, obtékání těles
vysvětlí funkci tlakoměru		hydrostatický a atmosférický tlak
vysvětlí princip základních hydraulických zařízení (lis, brzdy)		Pascalův zákon
stanoví chování tělesa ponořeného v tekutině porovnáním hustot		Archimédův zákon
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		ustálené proudění ideální kapaliny
Tematický celek - Molekulová fyzika a termodynamika		
uveďte příklady potvrzující kinetickou teorii látek		kinetická teorie látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky
popíše vlastnosti látek z hlediska částicové stavby látek		kinetická teorie látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu		teplotní stupnice Celsiova a termodynamická
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa
řeší jednoduché úlohy s využitím kalorimetrické rovnice bez změny skupenství		tepelná kapacita, měření tepla, kalorimetrická rovnice
vysvětlí na příkladech z praxe základní typy přenosu vnitřní energie (vedení, proudění, tepelné záření)		přenos vnitřní energie
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi		přeměny skupenství látek, skupenské teplo
Tematický celek - Plyny		
řeší úlohy na děje v plynech pomocí stavové rovnice pro ideální plyn		stavové změny ideálního plynu
řeší úlohy na práci plynu při stálém tlaku		stavové změny ideálního plynu práce ideálního plynu
objasní principy nejdůležitějších tepelných motorů		tepelné motory
Tematický celek - Pevné látky		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vysvětlí mechanické vlastnosti pevných látek a kapalin z hlediska jejich vnitřní stavby		struktura pevných látek a kapalin
popíše příklady deformace pevných těles jednoduchého tvaru a řeší příklady na Hookův zákon		deformace pevných látek, Hookův zákon
vysvětlí význam teplotní roztažnosti pevných látek a kapalin v přírodě a technické praxi, řeší základní příklady na roztažnost		teplotní roztažnost pevných látek a kapalin
Tematický celek - Kapaliny		
vysvětlí jev anomálie vody a jeho význam v přírodě		teplotní roztažnost pevných látek a kapalin
vypočítá absolutní a relativní vlhkost vzduchu		vlhkost vzduchu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák prostřednictvím fyziky chápe význam přírody a životního prostředí pro člověka, chápe možné negativní dopady působení člověka na přírodu a životní prostředí (různé zdroje energie, radioaktivita, skleníkový efekt, ozonová díra, spalovací motory, šíření signálů, hluk,..)		
Člověk a svět práce		
Žák využívá fyziku při dalších formách vzdělávání, exkurzích do podniků zaměřených na technickou výrobu, účasti na akcích pořádaných pro žáky středních škol vysokými školami technického zaměření.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák plní zadané úkoly odpovědně, volí metody práce podle povahy řešeného problému, diskutuje o postupech práce a výsledcích své práce. Žák má vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti. Učí se komunikaci a řešení konfliktů.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k tomu, aby pracoval s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení fyzikálních problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Komunikativní kompetence ● Matematické kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k řešení problémů 	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Mechanické kmitání a vlnění		
určí veličiny pro popis periodického a harmonického kmitavého pohybu, určí příčinu kmitání		kmitavý pohyb, veličiny pro popis pohybu kinematika a dynamika harmonického kmitavého pohybu
vysvětlí vlastnosti elektrického náboje, způsoby elektrování, vzájemné působení mezi elektricky nabitými tělesy,		elektrický náboj tělesa
analyzuje rovnici harmonického kmitavého pohybu, určí amplitudu a frekvenci z časového diagramu harmonického kmitavého pohybu		kmitavý pohyb, veličiny pro popis pohybu kinematika a dynamika harmonického kmitavého pohybu
popíše vlastní a nucené kmitání oscilátoru, určí podmínky rezonance, uvede na příkladech z praxe užitečné a škodlivé účinky rezonance		vlastní a nucené kmity, rezonance
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru (odraz, lom, interference a ohyb vlnění)
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku		vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, infrazvuk, ochrana před hlukem
vysvětlí negativní působení hlasitých zvuků a hluku na sluch, zná způsoby ochrany sluchu před hlukem		vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, infrazvuk, ochrana před hlukem
vysvětlí pojem ultrazvuk a infrazvuk, zná jejich zdroje a účinky, uvede zařízení pracující na principech ultrazvuku v technické praxi a lékařství		vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, infrazvuk, ochrana před hlukem
Tematický celek - Elektrický náboj a elektrické pole		
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj		elektrické pole, tělesa v elektrickém poli
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje		elektrická síla, Coulombův zákon
vysvětlí význam veličin intenzita elektrického pole, elektrický potenciál, napětí, kapacita		intenzita elektrického pole, elektrický potenciál, napětí
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru, vypočítá kapacitu deskového kondenzátoru a celkovou kapacitu kondenzátorů spojených sériově a paralelně		kapacita vodiče, kondenzátory a jejich spojování
Tematický celek - Elektrický proud		
popíše vznik elektrického proudu v látkách		vznik elektrického proudu v kovech elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
vypočítá odpor vodiče pomocí jeho geometrického tvaru		elektrický odpor a jeho závislost na teplotě a na tvaru vodiče
vypočítá velikost odporu kovového vodiče v závislosti na jeho teplotě		elektrický odpor a jeho závislost na teplotě a na tvaru vodiče

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
řeší příklady a praktické problémy s využitím Ohmova zákona		Ohmův zákon pro část obvodu a celý obvod
vypočítá výsledný odpor při sériovém a paralelním spojení rezistorů		elektrické obvody, spojování rezistorů
řeší příklady na práci a výkon elektrického proudu		práce a výkon stejnosměrného elektrického proudu
popíše a objasní elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů		vznik elektrického proudu v kovech elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
vysvětlí principy chemických zdrojů stejnosměrného napětí		zdroje napětí
zná typy výbojů v plynech a jejich využití v praxi		elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud		elektrické obvody, spojování rezistorů
Tematický celek - Magnetické pole		
znázorní magnetickými siločarami magnetické pole tyčového magnetu, přímého vodiče protékaného proudem a cívky protékané proudem		magnetické pole, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem		magnetické pole, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek
silové účinky magnetického pole určuje veličinou magnetická indukce		elektromagnetická indukce, indukčnost
rozliší magnetické látky podle jejich chování v magnetickém poli na diamagnetické, paramagnetické a feromagnetické, popíše složení elektromagnetu a jeho využití v technické praxi		magnetické pole, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice		elektromagnetická indukce, indukčnost
vypočítá indukované napětí podle Faradayova zákona elektromagnetické indukce		elektromagnetická indukce, indukčnost
Tematický celek - Střídavý proud		
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice		vznik střídavého proudu
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu		obvody střídavého proudu
rozlišuje veličiny pro popis průběhu střídavého proudu a napětí		obvody střídavého proudu
řeší příklady na obvody střídavého proudu s rezistorem, cívkou a kondenzátorem při sériovém zapojení		obvody střídavého proudu
řeší úlohy na výpočet práce a výkonu střídavého proudu		střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu
vysvětlí princip činnosti transformátoru a usměrňovače střídavého napětí a uvede příklady využití v praxi		transformátor
Tematický celek - Elektrické kmity a elektromagnetické vlnění		
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu, vysvětlí jev rezonance, srovná kmitání mechanického a elektromagnetického oscilátoru		elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše vznik elektromagnetického vlnění a jeho využití ve sdělovacích soustavách		vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi		vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním
rozlišuje druhy elektromagnetického záření podle vlnové délky		spektrum elektromagnetického záření (rádiové, mikrovlnné, infračervené, ultrafialové, rentgenové záření)
Tematický celek - Optika		
vysvětlí podstatu vzniku světla, zařadí světlo do systému elektromagnetického vlnění		světlo a jeho šíření
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou, frekvencí a rychlostí v různých prostředích		světlo a jeho šíření
řeší úlohy na odraz a lom světla		světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem, čočkou, okem
vysvětlí podstatu jevů úplného odrazu světla, interference, ohybu a polarizace světla, uvede příklady využití těchto jevů v praxi		vlnové vlastnosti světla
sestrojí obraz předmětu pomocí chodu význačných paprsků u rovinného, kulového zrcadla a u tenké čočky, určí jeho vlastnosti		zobrazování zrcadlem, čočkou, okem
řeší úlohy pomocí zobrazovací rovnice pro kulové zrcadlo a tenkou čočku		zobrazování zrcadlem, čočkou, okem
popíše zobrazení okem, vysvětlí podstatu akomodace oka a optických vad oka, popíše způsoby korekce optických vad oka		zobrazování zrcadlem, čočkou, okem
vysvětlí princip zobrazení základních optických přístrojů (lupa, mikroskop, dalekohled, fotografický přístroj, promítací přístroj)		optické přístroje
Tematický celek - Kvantová fyzika		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta		základní pojmy kvantové fyziky
vypočítá energii kvanta záření –fotonu		foton, fotoelektrický jev
vysvětlí podstatu vnějšího fotoelektrického jevu pomocí Einsteinovy rovnice vnějšího fotoelektrického jevu, uvede příklady využití fotoelektrického jevu v praxi		foton, fotoelektrický jev
Tematický celek - Fyzika elektronového obalu a atomového jádra		
charakterizuje základní modely atomu		model atomu
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		elektronový obal atomu

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše princip činnosti laseru a uvede jeho využití v praxi		spektrum atomu vodíku, laser
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní vlastnosti nukleonů		nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření, popíše způsoby ochrany před radioaktivním zářením		nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice
popíše reakci jaderného štěpení uranu a jaderné syntézy izotopů vodíku, jejich využití v energetice a zneužití ve zbraních hromadného ničení		jaderné reakce, zdroje jaderné energie, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		jaderné reakce, zdroje jaderné energie, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
Tematický celek - Speciální teorie relativity		
popíše důsledky plynoucí z principu speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času		speciální teorie relativity
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí		speciální teorie relativity
Tematický celek - Astrofyzika		
charakterizuje Slunce jako hvězdu, popíše charakteristiky hvězd, stadia vývoje hvězd a jejich uspořádání do galaxií		Slunce a hvězdy, galaxie; sluneční soustava
popíše sluneční soustavu		Slunce a hvězdy, galaxie; sluneční soustava
interpretuje současné názory na vznik a vývoj vesmíru		vývoj vesmíru výzkum vesmíru
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír		výzkum vesmíru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák prostřednictvím fyziky chápe význam přírody a životního prostředí pro člověka, chápe možné negativní dopady působení člověka na přírodu a životní prostředí (různé zdroje energie, radioaktivita, skleníkový efekt, ozonová díra, spalovací motory, šíření signálů, hluk,..)		
Člověk a svět práce		
Žák využívá fyziku při dalších formách vzdělávání, exkurzích do podniků zaměřených na technickou výrobu, účasti na akcích pořádaných pro žáky středních škol vysokými školami technického zaměření.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák plní zadané úkoly odpovědně, volí metody práce podle povahy řešeného problému, diskutuje o postupech práce a výsledcích své práce. Žák má vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti. Učí se komunikaci a řešení konfliktů.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích.		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Žák je veden k tomu, aby pracoval s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení fyzikálních problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.7 Chemie a ekologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Chemie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět chemie a ekologie umožňuje žákům využít souboru poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formuje logické myšlení a rozvíjí vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, odborné praxi i v občanském životě. Velkou měrou tento předmět přispívá k formování žádoucích vztahů žáků k životnímu prostředí, k dodržování zásad udržitelného rozvoje, k vysvětlování environmentálních souvislostí a postavení člověka v přírodě. Žák organizuje svůj život s ohledem na vlastní zdraví, zdraví ostatních lidí a přispívá k ochraně přírody.</p> <p>Při výuce je kladen důraz na logické porozumění probíraných jevů a na návaznost jednotlivých celků. Jsou užívány běžné výukové metody – výklad, řízený dialog, samostatná práce s textem, práce s chemickými tabulkami.</p> <p>Žák samostatně pracuje s dostupnou literaturou, využívá poznatků z výuky, vyhledává informace v tabulkách a na internetu. Žáci často pracují ve skupinách. Součástí výuky zejména ekologického vzdělávání jsou tematicky zaměřené výstavy, výukové programy, exkurze, filmy a besedy organizované centry ekologické výchovy a odborníky z praxe.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Předmět chemie a ekologie je zařazen do 1. ročníku studia. Je logicky propojen přírodovědným vzděláváním (chemické, biologické a ekologické vzdělávání) a vzděláváním pro zdraví.

Název předmětu	Chemie a ekologie
důležité pro jeho realizaci)	<p>Obsah předmětu je členěn na několik navazujících celků. Tyto celky jsou průběžně prolínány praktickými cvičeními, kde je kladen důraz na praktické dovednosti, bezpečnost při práci a týmovou spolupráci.</p> <p>V tematickém celku obecná chemie si žáci zopakují a prohloubí vlastnosti a vnitřní struktury chemických látek a stavbu periodické soustavy prvků. Důraz je kladen na jednoduché chemické výpočty, které lze využít i v odborné praxi.</p> <p>Tematický celek anorganická chemie seznamuje žáky s významnými skupinami anorganických sloučenin, jejich složením a s principy tvorby anorganického názvosloví. Důraz je kladen na vybrané prvky a anorganické sloučeniny, které se vyskytují v oborové praxi a běžném životě člověka. Zvláště jsou zmiňovány chemické látky, jejichž vlastnosti, technologické procesy při zpracování mohou ovlivnit zdraví člověka nebo poškodit životní prostředí. Na tento celek navazuje část člověk a životní prostředí, který vysvětluje dopady činnosti člověka na životní prostředí, vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím a zdroje energie a surovin s ohledem na obor studia.</p> <p>Celek Organické chemie seznamuje žáky s nejdůležitějšími organickými sloučeninami v běžném životě a odborné praxi. Charakterizuje základní skupiny a tvorbu základního organického názvosloví. Posuzuje tyto látky z hlediska vlivu na zdraví člověka a na životní prostředí.</p> <p>Tematický celek Biochemie seznamuje žáky s chemicko-biologickou podstatou života člověka a živé přírody. Na základě chemické stavby přírodních látek a biochemických procesů v živém organismu žák poznává souvislost zdraví člověka a živé přírody se zdravým životním prostředím a s nutností jeho ochrany.</p> <p>Navazující celek ze vzdělávání pro zdraví zdůrazňuje význam zdravého životního stylu a popisuje, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí.</p> <p>Žáci rozumí základům biologie v rozsahu vlastností živých soustav, typů buněk, rozmanitosti organismů, základů biologie člověka a jeho nemocí.</p> <p>V tematickém celku Ekologie žáci poznají základní ekologické pojmy, faktory prostředí, koloběh látek v přírodě, vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím, přírodní zdroje energie a surovin. Část ekologického vzdělávání Člověk a životní prostředí je realizováno formou ekologického výukového týdne ve spolupráci s místními centry ekologické výchovy a odborníky z praxe formou výukových programů, exkurzí, samostatné práce s informačními a komunikačními technologiemi, cyklem besed a přednášek.</p> <p>Součástí předmětu jsou praktická cvičení, která jsou realizována v učebně chemie. Během laboratorních prací žák nakládá s chemickými materiály, energiemi, vodou a jinými látkami ekonomicky, ekologicky a s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Žák používá ochranné pracovní prostředky. Vhodné náměty na laboratorní práce jsou uvedeny v závěru učební osnovy. Z každé laboratorní práce žák zhotovuje písemný protokol za použití počítače.</p>

Název předmětu	Chemie a ekologie
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, vyhledává podstatné informace v textu a pořizuje si poznámky.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a účastní se diskuzí k danému tématu, obhájí své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák spolupracuje ve skupině s ostatními, reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany učitele i spolužáků, zpracuje samostatně zadaný úkol (referát, laboratorní protokol), získává odpovědný vztah ke svému zdraví, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák chápe význam životního prostředí a jedná v duchu udržitelného rozvoje, uznává hodnotu života a uvědomuje si odpovědnost za vlastní život.</p> <p>Matematické kompetence: Žák správně používá běžné jednotky, pracuje s grafy, diagramy, tabulkami, používá stechiometrické a koncentrační výpočty, aplikuje matematické postupy při řešení chemických výpočtů.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák získává informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Digitální kompetence: Žák v digitálním prostředí vyhledává informace, ověřuje fakta a kriticky hodnotí nalezené výsledky, posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů, shromažďuje data z chemického experimentu, analyzuje a vyhodnocuje je s pomocí digitálních technologií a výsledky interpretuje. Žák sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, spolupracuje online při</p>

Název předmětu	Chemie a ekologie
	řešení úkolů a při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Využívá digitální nástroje a kvízové aplikace k procvičování učiva. Žák pracuje s grafickými programy, aplikacemi a webovými stránkami umožňujícími pozorovat obtížně realizovatelné chemické pokusy. Vytváří digitální obsah (prezentace, videa) na dané chemické téma, při zpracování výstupů dodržuje typografická pravidla pro zapisování chemických názvů a vzorců.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací a ústního zkoušení. Písemné testy ověřují teoretické znalosti po ukončení tematického celku učiva a schopnosti aplikovat teorii na příkladech. Při ústním zkoušení se hodnotí nejen teoretické znalosti, ale i forma vyjadřování a vystupování. Kde je to možné, hodnotí se i vlastní názor žáka na danou problematiku. Důraz je také kladen na sebehodnocení žáka. Součástí celkového hodnocení je vypracování laboratorního protokolu, jeho grafická úprava a obsahová správnost. Hodnotí se i dovednosti při praktických činnostech v chemické laboratoři. Hodnoceno je zpracování a přednes referátů na dané téma, množství práce s různými informačními zdroji. Hodnocení je v souladu se školním řádem. Při konečné klasifikaci je zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění jeho studijních povinností.

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek,		Chemické látky a jejich vlastnosti
rozdělí prvky, sloučeniny, chemicky čisté látky a směsi,		Chemické látky a jejich vlastnosti Směsi a roztoky, kyselost, zásaditost a pH.
popíše vnitřní stavbu atomu, vznik chemické vazby uvnitř molekuly a charakteristiku soudržných sil mezi částicemi látek,		Částicové složení látek. Chemická vazba.
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin,		Periodická soustava prvků, chemická symbolika, prvky a sloučeniny.

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zdůvodní stavbu periodické soustavy prvků,		Periodická soustava prvků, chemická symbolika, prvky a sloučeniny.
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků,		Periodická soustava prvků, chemická symbolika, prvky a sloučeniny.
popíše základní metody oddělování složek směsí a jejich využití v praxi,		Směsi a roztoky, kyselost, zásaditost a pH.
vyjádří složení roztoku, vypočítá a připraví roztok požadovaného složení,		Směsi a roztoky, kyselost, zásaditost a pH.
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí,		Chemické reakce a chemické rovnice.
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi,		Výpočty v chemii.
charakterizuje důležité skupiny anorganických látek, jejich vlastnosti a chemické složení (prvky, oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli),		Důležité skupiny anorganických sloučenin a jejich chemické názvosloví (oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli).
tvorí chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin,		Důležité skupiny anorganických sloučenin a jejich chemické názvosloví (oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli).
charakterizuje vybrané technicky významné prvky a anorganické sloučeniny z hlediska jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí,		Produkty anorganické chemie v odborné praxi a každodenním životě.
popíše vzájemné ovlivňování člověka a přírody v historických souvislostech,		Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím.
vyhodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí,		Dopady činnosti člověka na životní prostředí.
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti, posoudí dopady jejich využívání na životní prostředí,		Zdroje energie a surovin.
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví,		Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím.
vyhledává informace o různých zdrojích energie a vytváří si vlastní názor,		Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím. Dopady činnosti člověka na životní prostředí. Zdroje energie a surovin.
uvede základní znečišťující látky ve vodě, v ovzduší, v půdě a vyhledá informace o aktuálním stavu znečištění životního prostředí z různých zdrojů		Dopady činnosti člověka na životní prostředí.
charakterizuje vybrané skupiny uhlovodíků, jejich deriváty a tvorí jejich chemické názvy a vzorce,		Vlastnosti atomu uhlíku. Názvosloví organických sloučenin.
uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin z hlediska jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, ale i z hlediska vlivu na zdraví člověka a životní prostředí,		Důležité skupiny organických sloučenin v běžném životě a odborné praxi.
charakterizuje biogenní prvky a jejich význam pro člověka,		Chemické složení živých organismů.

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky,		Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, enzymy.
popíše vybrané biochemické děje,		Biochemické děje.
zdůvodní význam zdravého životního stylu,		Činitelé ovlivňující zdraví.
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech,		Činitelé ovlivňující zdraví. Zdraví a nemoc.
uvede příklady onemocnění a možnosti prevence		Zdraví a nemoc.
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi		Vznik a vývoj života na Zemi.
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		Vlastnosti živých soustav.
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi eukaryotickou a prokaryotickou buňkou		Buňka bakteriální, rostlinná a živočišná.
uvede příklady základních skupin organismů a porovná je		Rozmanitost organismů a jejich charakteristika.
objasní význam genetiky		Dědičnost a proměnlivost.
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav		Biologie člověka.
vysvětlí základní ekologické pojmy		Základní ekologické pojmy, organismus a prostředí.
charakterizuje abiotické a biotické faktory prostředí (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra, populace, společenstva, ekosystémy)		Podmínky života.
vysvětlí základní vztahy mezi organismy		Základní ekologické pojmy, organismus a prostředí.
uvede příklad potravního řetězce		Potravní řetězce.
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě		Koloběh látek v přírodě a tok energie.
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem		Typy krajiny.
seznámí se s realizovanými možnostmi ekologických technologií v rámci udržitelného rozvoje v regionu		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy. 4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy. 4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
orientuje se ve způsobech nakládání s chemickými a komunálními odpady včetně nebezpečných odpadů a možnostech snížení jejich produkce		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy. 4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.
vyhledává informace na internetu a jiných vzdělávacích a informačních serverech		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy. 4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.
charakterizuje globální, regionální a lokální problémy a vztahy člověka k prostředí		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy. 4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.
uvede příklady chráněných území ČR a v regionu		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy. 4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy. 4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí, na konkrétním příkladu z odborné praxe		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy.

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.
navrhne řešení vybraného environmentálního problému		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj. 2. Problematika odpadů. 3. Globální problémy. 4. Ochrana přírody a krajiny. 5. Terénní exkurze v regionu.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák pracuje v týmu nebo samostatně, plní své úkoly odpovědně, diskutuje o postupech práce a výsledcích, žák přijímá hodnocení své práce od vedoucího i od ostatních členů týmu, rozvíjí sebehodnocení, žák volí metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Obsah průřezového tématu je realizován v rozpisu samotného učiva v rámci teoretického vyučování i výukového ekologického týdne a je doplněn celou řadou školních a mimoškolních aktivit. Při exkurzích je žák zasvěcen do ekonomické a ekologické náročnosti při čištění odpadních vod, při vzniku emisí a odpadů z technologií využívajících chemické postupy. S problematikou odpadů se žák potká během studia ve škole. Při praktických cvičeních žák nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Žák dodržuje požadavky na bezpečnost a hygienu práce, posuzuje možnost úniku toxických látek do životního prostředí a možnost havárie s únikem toxických látek při výrobě, transportu, skladování a používání. Žák získává povědomí o důležitosti vysokoškolského studia s environmentálním zaměřením.		
Člověk a svět práce		
Žák pracuje opatrně v zájmu svého zdraví i svých spolupracovníků. Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví, požární a hygienické předpisy, se kterými byl seznámen. Používá osobní ochranné pracovní prostředky, používá pouze bezpečné pomůcky a technické vybavení. Žák získává povědomí o náročnosti vysokoškolského studia chemického směru.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k tomu, aby pracoval s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení chemických problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.8 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	3	3	3	13
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Matematika na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávacím. Navazuje na znalosti získané v základním vzdělání. Přípravuje žáky nejen pro odbornou praxi, ale také pro budoucí studium na vysoké škole technického typu.</p> <p>Těžiště výuky spočívá a aktivním osvojování strategie řešení úloh a problémů, v pochopení kvantitativních i kvalitativních vztahů v přírodě a společnosti. Vybavuje žáky poznatky užitečnými a potřebnými v běžném životě i pro další formy vzdělávání.</p> <p>Výuka matematiky vede žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládali jazyk matematiky a matematickou symboliku, naučili se přesně vyjadřovat a formulovat své myšlenky, rozuměli logické stavbě matematické věty, • využívali matematické vědomosti, dovednosti a postupy v praxi při řešení úloh běžného života a rozvíjeli své logické myšlení a úsudek, • samostatně analyzovali texty úloh, nacházeli správný postup při jejich řešení, vyhodnocovali a zdůvodňovali správnost výsledků vzhledem k zadaným podmínkám, • rozvíjeli prostorovou představivost, • vyhledávali a zpracovávali informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek), analyzovali a interpretovali statistické údaje, • aplikovali matematické poznatky v přírodovědných a odborných předmětech s výpočtovou složkou, • byli schopni propojit jednotlivé tematické okruhy, nevnímali je odděleně ale porozuměli vzájemným vztahům mezi nimi a vytvářeli si potřebný matematický nadhled, • správně a účelně využívali dostupné matematické pomůcky – kalkulátory, tabulky, programy na PC

Název předmětu	Matematika
	<p>k zápisu a zpracování matematických informací a rýsovací potřeby.</p> <p>K hlavním metodám výuky vzhledem k počtu žáků ve třídě patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní výklad učitele s ukázkami řešení typových příkladů, • procvičování řešení příkladů pod dohledem učitele, • problémové řešení příkladů– hledání a porovnávání různých způsobů řešení jednoho příkladu pomocí vhodně volených otázek učitele, • samostatné řešení příkladů (různé obtížnosti nebo netradiční formulace) žáky s následným objasněním řešení a vyhodnocením úspěšných řešitelů, • individuální podpora nadaným žákům se zájmem o matematiku při zapojení do různých matematických soutěží.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Vyučování předmětu probíhá v prvním až čtvrtém ročníku s týdenní dotací 4, 3, 3, 3 hodiny. V prvním a druhém ročníku je jedna hodina v týdnu půlená.</p> <p>Svou podstatou zasahuje předmět matematika do všech technických předmětů.</p> <p>Obsah celého učiva je rozdělen do pěti základních bloků, které se navzájem různě prolínají:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>číslo a proměnná</i> – úpravy číselných výrazů a výrazů s proměnnými; vytváří předpoklady pro studium dalších tematických celků • <i>funkce a její průběh</i> – seznámení se základními typy funkcí (lineární, kvadratická, lineární lomená, exponenciální, logaritmická, goniometrická) včetně základních poznatků o posloupnostech; rozvíjí funkční myšlení • <i>rovnice a nerovnice</i> – řešení základních typů rovnic a nerovnic a jejich soustav (lineárních, kvadratických) • <i>geometrie</i> – zahrnuje planimetrii, stereometrii, analytickou geometrii v rovině; rozvoj geometrické představivosti a pochopení vzájemného vztahu mezi algebrou a geometrií v učivu analytické geometrie • <i>kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</i> – rozvíjení kombinatorického myšlení a schopnosti správné interpretace statistických dat.
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie a ekologie • Ekonomika • Technická mechanika

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> • Technické kreslení • CAD/CAM systémy • Závěrečný projekt • Strojírenská technologie • Technologická cvičení • Kontrola a měření • Stavba a provoz strojů • Konstrukční cvičení
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák rozumí mluvenému projevu, vyhledává podstatné informace v textu, tvoří si vlastní poznámky. Posiluje a rozvíjí pracovitost, důslednost, pečlivost a odpovědnost.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák aplikuje základní matematické postupy při řešení praktických úloh – správně používá pojmy kvantifikujícího charakteru, využívá a vytváří různé formy grafického znázornění reálných situací, správně používá a převádí jednotky, nachází funkční závislosti při řešení praktických úkolů, provádí reálné odhady výsledků řešení úkolů.</p> <p>Komunikační kompetence: Žák se přesně a srozumitelně vyjadřuje, zpracovává odborné texty a materiály s matematickou tematikou.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, konzultuje s nimi a učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Žák pracuje v týmu.</p> <p>Matematické kompetence: Žák převádí realitu do jazyka matematiky, poté pracuje s matematickými modely a následně interpretuje matematické modely v jazyce reality.</p> <p>Digitální kompetence: Žák používá pro výpočty matematické aplikace, pomocí geometrického software sestrojí rovinné útvary, v digitálním prostředí vyhledává informace v důvěryhodném zdroji, kriticky je hodnotí a prezentuje, v prostředí programu GeoGebra vytváří a analyzuje grafy funkcí. Žák spolupracuje, komunikuje a sdílí informace a výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým, spolupracuje online při řešení úkolů, pomocí grafického editoru</p>

Název předmětu	Matematika
	vizualizuje vektor a pomocí počítačových programů provádí početní operace s vektory, v tabulkovém procesoru (pomocí matematického software) vytváří a interpretuje tabulky, grafy a jiná matematická data, při zpracování výstupů dodržuje typografická pravidla pro zapisování matematických výrazů a vztahů.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků vychází ze školního řádu a je založeno na těchto ukazatelích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení žáka</i> – prověřuje znalosti matematických faktů nebo postupů, ověřuje správné vyjadřování žáka a jeho schopnost výstupu před kolektivem, • <i>písemné zkoušení žáka</i> – provádí se formou malých písemek v rozsahu 10 – 20minut, které následují po probrání menšího úseku učiva, nebo formou hodinových čtvrtletních písemných prací, které obsahují učivo témat probraných v aktuálním čtvrtletí, • <i>individuální projev žáka v jednotlivých hodinách</i> – je vyhodnocován úspěšné vyřešení zadaného příkladu žákem, splnění časového limitu pro řešení příkladu, netradiční postup při řešení příkladu, využití zvláštnosti zadání příkladu apod., • <i>úspěšná účast na různých matematických soutěžích</i> – matematický Klokán, školní matematická soutěž, Celostátní matematická soutěž pro SOŠ <p>Součástí hodnocení je vstupní testování při úvodních hodinách v prvním ročníku, které napomáhá k odhalení nedostatků z učiva základní školy.</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 1. Opakování učiva ze základní školy, operace s čísly		
provádí aritmetické operace v R;		číselný obor R

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		aritmetické operace v číselných oborech
používá různé zápisy reálného čísla;		různé zápisy reálného čísla
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;		reálná čísla a jejich vlastnosti
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;		absolutní hodnota reálného čísla
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;		různé zápisy reálného čísla
		užití procentového počtu
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;		užití procentového počtu
		slovní úlohy
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém trojúhelníku;		využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
správně zapíše a provádí výpočty s procenty v tabulkovém kalkulátoru		užití procentového počtu
		slovní úlohy
		výpočty na kalkulátoru, odhady
Tematický celek - 2. Množiny a intervaly		
interval jako číselné množiny		zapíše a znázorní interval;
operace s číselnými množinami		provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly
Tematický celek - 3. Mocniny a odmocniny		
provádí operace s mocninami a odmocninami;		mocniny s přirozeným exponentem
		mocniny s celým exponentem
		mocniny s racionálním exponentem
provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;		mocniny s přirozeným exponentem
		mocniny s celým exponentem
		mocniny s racionálním exponentem
řeší praktické úkoly s mocninami;		výrazy s mocninami a odmocninami
částečně odmocňuje;		odmocniny
usměrní zlomek;		odmocniny
Tematický celek - 4. Číselné, algebraické a lomené výrazy		
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;		číselné výrazy
provádí operace s mnohočleny;		mnohočleny
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;		mnohočleny

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
rozkládá mnohočleny na součiny;		mnohočleny
provádí operace s lomenými výrazy;		lomené výrazy
určí definiční obor výrazu;		lomené výrazy definiční obor algebraického výrazu
sestaví výraz na základě zadání;		algebraické výrazy
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		algebraické výrazy
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;		algebraické výrazy
v tabulkovém kalkulátoru správně zapíše a vypočte hodnotu výrazu		algebraické výrazy mnohočleny lomené výrazy
Tematický celek - 5. Lineární rovnice a nerovnice		
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;		úpravy rovnic;
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;		lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou; grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav; lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou; soustavy rovnic a nerovnic;
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;		rovnice s neznámou ve jmenovateli;
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru;		rovnice v součinném a podílovém tvaru;
vyjádří neznámou ze vzorce;		vyjádření neznámé ze vzorce;
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		slovní úlohy a technické aplikace
využívá matematické aplikace ke kontrole vlastního postupu řešení;		grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav;
Tematický celek - 6. Lineární funkce		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;		vlastnosti funkce
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;		vlastnosti funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;		vlastnosti funkce
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf lineární funkce
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		slovní úlohy

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
vytvoří graf příslušné funkce v matematické aplikaci (např. GeoGebra) a využívá její nástroje při práci s grafem		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf lineární funkce vlastnosti funkce
Tematický celek - 7. Kvadratické rovnice		
řeší kvadratické rovnice;		kvadratická rovnice
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;		vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli		kvadratická rovnice
využívá matematické aplikace ke kontrole vlastního postupu řešení; znázorní řešení rovnice, nerovnice a soustav rovnic v prostředí matematické aplikace využívá matematické aplikace ke kontrole vlastního postupu řešení;		kvadratická rovnice
Tematický celek - 8. Planimetrie		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;		planimetrické pojmy
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;		planimetrické pojmy metrické vlastnosti rovinných útvarů
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		polohové vztahy rovinných útvarů metrické vlastnosti rovinných útvarů Euklidovy věty
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných útvarech;		využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách;		shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodnost a podobnost
graficky rozdělí úsečku v daném poměru;		množiny bodů dané vlastnosti
graficky změní velikost úsečky v daném poměru;		množiny bodů dané vlastnosti
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;		množiny bodů dané vlastnosti
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;		rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)
využívá matematický software (např. GeoGebra) při konstrukcích základních i		metrické vlastnosti rovinných útvarů

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
složitějších rovinných útvarů a při výpočtech v těchto útvarech	množiny bodů dané vlastnosti	
	rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary	
	trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)	
	shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění	
	podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák si vytváří reálnou představu o svých schopnostech v matematice, která mu pomáhá rozhodovat se o svém dalším pracovním uplatnění nebo o výběru vhodné vysoké školy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při řešení běžných situací, při práci s matematickými modely, při hodnocení výsledků vzhledem k realitě, dále také při řešení problémů, při diskusi, komunikaci, vyhledávání, a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s matematickými aplikacemi, vyhledávání a zpracování dat online, tvorba digitálních grafů a prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 1. Kvadratické nerovnice		
řeší kvadratickou nerovnici včetně grafického znázornění	kvadratická nerovnice	
Tematický celek - 2. Kvadratické funkce		
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;	pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf kvadratické funkce	
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému	slovní úlohy	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
oboru vzdělání;		
Tematický celek - 3. Goniometrické funkce a rovnice		
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel;		goniometrické funkce
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic;		goniometrické rovnice
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku;		věta sinová a kosinová
využívá matematický software k vykreslení grafů funkcí a k ověření svých postupů		goniometrické funkce věta sinová a kosinová
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		orientovaný úhel
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		orientovaný úhel
Tematický celek - 4. Komplexní čísla		
chápe pojem komplexního čísla, umí je graficky znázornit;		grafické znázornění komplexního čísla v Gaussově rovině
provádí operace s komplexními čísly v algebraickém a goniometrickém tvaru;		algebraický tvar komplexního čísla, operace v tomto tvaru
provádí převody mezi jednotlivými tvary komplexního čísla		goniometrický tvar komplexního čísla, operace v tomto tvaru
Tematický celek - 5. Rovnice v oboru komplexních čísel		
řeší kvadratickou rovnici v oboru komplexních čísel, řeší rovnice vycházející z rovnosti komplexních čísel		řešení rovnic v oboru komplexních čísel
Tematický celek - 6. Exponenciální rovnice		
řeší jednoduché exponenciální rovnice;		exponenciální rovnice
Tematický celek - 7. Logaritmus a logaritmické rovnice		
počítá s logaritmy, využívá pravidla pro počítání s logaritmy;		logaritmus a jeho užití věty o logaritmech
řeší logaritmické rovnice;		logaritmické rovnice
Tematický celek - 8. Funkce		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;		vlastnosti funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce lineárně lomená funkce exponenciální funkce logaritmická funkce

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;		vlastnosti funkce
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf kvadratické funkce
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;		goniometrické funkce
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
vytvoří graf příslušné funkce v matematické aplikaci (např. GeoGebra) a využívá její nástroje při práci s grafem		lineárně lomená funkce
		exponenciální funkce
		logaritmická funkce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák si vytváří reálnou představu o svých schopnostech v matematice, která mu pomáhá rozhodovat se o svém dalším pracovním uplatnění nebo o výběru vhodné vysoké školy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při řešení běžných situací, při práci s matematickými modely, při hodnocení výsledků vzhledem k realitě, dále také při řešení problémů, při diskusi, komunikaci, vyhledávání, a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s matematickými aplikacemi, vyhledávání a zpracování dat online, tvorba digitálních grafů a prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 1. Vektorová algebra		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;		střed úsečky

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		vzdálenost bodů
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;		souřadnice bodu souřadnice vektoru
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů);		operace s vektory
užije grafickou interpretaci operací s vektory;		operace s vektory
určí velikost úhlu dvou vektorů;		operace s vektory
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů;		operace s vektory
Tematický celek - 2. Analytická geometrie		
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině;		přímka v rovině
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách;		polohové vztahy bodů a přímek v rovině
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách;		metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
využívá matematický software pro znázornění bodů, vektorů a přímek v kartézské soustavě souřadnic a k jednodušším výpočtům		souřadnice bodu souřadnice vektoru střed úsečky vzdálenost bodů operace s vektory
Tematický celek - 3. Kuželosečky		
užívá obecnou a středovou (vrcholovou) rovnici kuželosečky, převádí jeden tvar rovnice na druhý,		kružnice a elipsa parabola hyperbola
z analytického vyjádření kuželosečky určí základní údaje o kuželosečce a kuželosečku nakreslí,		kružnice a elipsa parabola hyperbola
řeší analytické úlohy o vzájemné poloze přímky a kuželosečky,		vzájemná poloha kuželosečky a přímky
využívá metod analytické geometrie při řešení problémů z praxe		aplikační úlohy
Tematický celek - 4. Posloupnosti		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce;		poznatky o posloupnostech
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky;		poznatky o posloupnostech

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti;		aritmetická posloupnost
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti;		geometrická posloupnost
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání;		slovní úlohy využití posloupností pro řešení úloh z praxe
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;		finanční matematika
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;		finanční matematika
vyhledá potřebná data a využívá tabulkový kalkulátor k výpočtům		finanční matematika slovní úlohy využití posloupností pro řešení úloh z praxe
Tematický celek - 5. Nekonečná geometrická řada		
určí součet nekonečné geometrické řady,		nekonečná geometrická řada
využívá vlastností nekonečné geometrické řada při řešení rovnic		nekonečná geometrická řada
Tematický celek - 6. Stereometrie		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;		polohové vztahy prostorových útvarů
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;		metrické vlastnosti prostorových útvarů
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;		metrické vlastnosti prostorových útvarů
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;		tělesa a jejich sítě
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v prostorových útvarech;		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;		tělesa a jejich sítě
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		složená tělesa výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
užívá a převádí jednotky objemu;		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
aplikuje znalosti o geometrických útvarech k zobrazení těles a při výpočtech povrchu a objemu v prostředí matematické aplikace (např. GeoGebra);		tělesa a jejich sítě složená tělesa

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
		metrické vlastnosti prostorových útvarů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák si vytváří reálnou představu o svých schopnostech v matematice, která mu pomáhá rozhodovat se o svém dalším pracovním uplatnění nebo o výběru vhodné vysoké školy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při řešení běžných situací, při práci s matematickými modely, při hodnocení výsledků vzhledem k realitě, dále také při řešení problémů, při diskusi, komunikaci, vyhledávání, a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s matematickými aplikacemi, vyhledávání a zpracování dat online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 1. Kombinatorika		
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla);		počítání s faktoriály a kombinačními čísly
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací;		variace, permutace a kombinace bez opakování
		variace, permutace a kombinace s opakováním
počítá s faktoriály a kombinačními čísly;		faktoriál
		počítání s faktoriály a kombinačními čísly
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích		slovní úlohy
vyhledává potřebná data a kriticky je hodnotí		variace, permutace a kombinace bez opakování
		variace, permutace a kombinace s opakováním

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		slovní úlohy
Tematický celek - 2. Pravděpodobnost		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů;		náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu;		náhodný jev výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
určí pravděpodobnost náhodného jevu;		opačný jev, nemožný jev, jistý jev aplikační úlohy
vyhledává potřebná data a ke složitějším výpočtům využívá tabulkový kalkulátor;		náhodný jev množina výsledků náhodného pokusu výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
Tematický celek - 3. Statistika		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;		statistický soubor, jeho charakteristika
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech;		statistická data v grafech a tabulkách
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;		četnost a relativní četnost znaku
sestaví tabulku četností;		statistická data v grafech a tabulkách
graficky znázorní rozdělení četností;		statistická data v grafech a tabulkách
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil);		charakteristiky polohy
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		charakteristiky variability
sestaví tabulky, grafy a provádí výpočty v tabulkovém kalkulátoru		charakteristiky variability statistická data v grafech a tabulkách charakteristiky polohy
Tematický celek - 4. Základy diferenciálního počtu		
vysvětlí limitu funkce, řeší limity funkce ve vlastních bodech a nevlastních bodech;		limita funkce
popíše vztah limity a derivace funkce;		limita funkce
ovládá derivační postupy, pracuje s derivačními vzorci;		derivace funkce, derivační vzorce
vyšetří průběh jednodušší neelementární funkce;		průběh funkce

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
aplikuje derivaci při řešení geometrických a fyzikálních úloh		aplikační úlohy
Tematický celek - 5. Základy integrálního počtu		
ovládá pojem primitivní funkce neurčitý integrál;		neurčitý integrál
používá vzorce pro integrování;		vzorce pro integrování
umí užít jednodušší metody integrace;		vzorce pro integrování
vysvětlí význam určitého integrálu;		určitý integrál
určí obsah rovinného obrazce a objem rotačního tělesa		obsah rovinného obrazce
		objem rotačního tělesa
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák si vytváří reálnou představu o svých schopnostech v matematice, která mu pomáhá rozhodovat se o svém dalším pracovním uplatnění nebo o výběru vhodné vysoké školy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při řešení běžných situací, při práci s matematickými modely, při hodnocení výsledků vzhledem k realitě, dále také při řešení problémů, při diskusi, komunikaci, vyhledávání, a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s matematickými aplikacemi, vyhledávání a zpracování dat online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

6.9 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví

Název předmětu	Tělesná výchova
Charakteristika předmětu	<p>Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří teoretické poznatky, průpravná, kondiční, relaxační a jiná cvičení, gymnastika, úpoly, atletika, pohybové a sportovní hry, lyžování a turistika. Poslední dvě jmenované činnosti se nevyučují v hodinách určených učebním plánem v týdenním rozvrhu, pro lyžování a turistiku je vyhrazen jeden celý týden, přičemž lyžování absolvují žáci prvního ročníku a SVK kurz žáci druhého ročníku. Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami, které jsou uváděny v rámci výběrového učiva. Výběrové učivo tedy prohlubuje a rozšiřuje základní učivo, přičemž respektuje a využívá podmínek školy, zájmů žáků a odborného zaměření učitelů. Žákům je pravidelně nabízena možnost kroužku sport. her.</p> <p>Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů (v odbíjené, kopané, košíkové, atletice, plavání, florbalu, stolním tenise, apod.), z nichž dva pomáhají organizovat. Taková činnost zahrnuje přípravu (pozvání účastníků, zajištění potřebných prostorů), realizaci (funkce rozhodčího, zapisovatele, pomocný personál) a vyhodnocení výsledků (tabulky na počítači, zaslání výsledků účastníkům).</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin v týdnu. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do devíti tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Učivo učitel vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorové, materiální), konkrétní úrovní žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření. Učitel by měl všem žákům nabídnout k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevňování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vpuštění některého námětu základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.</p> <p>K hlavním metodám a formám výuky vzhledem k počtu žáků ve třídě patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ukázka přímá a nepřímá • metody slova a pozorování • nácvik napodobením, opakováním, pasivní pohyb, pohybový kontrast, hry

Název předmětu	Tělesná výchova
	<ul style="list-style-type: none"> • výcvik, pozorování, diagnostika • individuální podpora nadaným žáků se zájmem o tělesnou výchovu při zapojení do různých pohybových soutěží
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Komunikativní kompetence: Žák se vyjadřuje přiměřenou odbornou terminologií, vyvozuje a interpretuje závěry na základě pozorovaných dějů, vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, aktivně se zapojuje do týmové práce, adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, řeší samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, navrhne způsob řešení a zdůvodní jej. Vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, zvolí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, využívá prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracuje s informacemi.</p> <p>Kompetence k učení: Žák vyhodnocuje dosažené výsledky a svůj pokrok, přijímá hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku, pečuje o své fyzické i duševní zdraví.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace o pravidlech sportovních her (Fotbal, Florbal, Volejbal,), o zdravém životním stylu (Psychohygiena, zdravá strava,..) a o historii tělesné výchovy (Sokol, Olympiáda,) na webových stránkách, posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů, využívá vhodné programy k porozumění sportovních pravidel, provádí kompenzační cvičení, která snižují zdravotní rizika spojená s používáním digitálních technologií. Žák využívá digitální pomůcky na orientaci v přírodě, využití digitálních technologií ve sportovní přípravě na GSP, využívá digitální přístroje k měření a zaznamenávání svých pohybových výkonů, využívá audiovizuální techniku - tablet, mobilní telefon, digitální fotoaparát. Propojí mobilní zařízení s audiovizuálním zařízením.</p>
Způsob hodnocení žáků	Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při

Název předmětu	Tělesná výchova
	jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojové). Mezi měřítka hodnocení budou také patřit výsledky ve fyzických testech zdatnosti, které vyústí v účast nejlepších v soutěži silového čtyřboje. Podkladem pro výkonnostní hodnocení v lehké atletice, sportovní gymnastice a sportovních hrách jsou stanovena kritéria výkonnostní a dovednostní, diferencovaná podle věkových, pohlavních a zdravotních hledisek

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Teoretické poznatky		
rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti,	Teoretické poznatky (zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení, zátěž a odpočinek)	
rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy.	Teoretické poznatky (zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení, zátěž a odpočinek)	
Tematický celek - Pořadová cvičení		
dokáže zaujmout postavení v daném tvaru, používá základní povely a správně na ně reaguje	Pořadová cvičení (nástupové tvary, pochodové tvary, otáčení na místě, otáčení za pochodu, povelová technika)	
Tematický celek - Atletika		
zvládá správnou techniku běhu a startů, rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati,	Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)	
prokáže jistou úroveň rychlostních a vytrvalostních schopností při testování, porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů,	Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)	
umí spojit rozběh s odrazem, dokáže technicky správně provést skok do dálky,	Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)	
rozlišuje hody a vrhy, umí provést vrh koulí libovolnou technikou,	Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Gymnastika		
rozliší správné a vadné držení těla, dokáže správně ovlivnit držení vlastního těla, rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)	
je schopen hodnotit své pohybové možnosti a vybrat si vhodné rozvíjející činnosti z nabídky pohybových aktivit,	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)	
umí technicky správně kotoul vpřed a vzad, aplikuje tyto dovednosti na obměny kotoulu vpřed a vzad – kotoul letmo, kotoul schylmo,	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)	
dokáže bezpečně provést stoj na rukou u stěny, ve volném prostoru s dopomocí,	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)	
zvládá základy přemetu stranou,	Gymnastika	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí – s odrazovým můstkem i bez něho,		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
umí dávat dopomoc jiným žákům při přeskoku,		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
na kruzích dovede z klidové polohy – svis vznesmo – provést cvik překot vzad snožmo a zpět,		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
bezpečně zvládá komihání ve svisu, případně komihání s obratem,		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
umí seskočit v zákmihu a dát dopomoc při seskoku jiných žáků.		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
dokáže vyjádřit a sladit pohyb s hudbou		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
Tematický celek - Úpoly		
správně používá pádovou techniku – pád vzad, vpravo, vlevo,		Úpoly (pády, základní sebeobrana)
posuzuje vhodnost použití pádových technik,		Úpoly (pády, základní sebeobrana)
zná způsob sebeobrány v různých krizových situacích – škrčení zepředu, škrčení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem, pokus o znásilnění.		Úpoly (pády, základní sebeobrana)
Tematický celek - Sportovní hry		
(odbíjená) umí technicky správně odbít míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem,		<p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
(kopaná) umí technicky správně ovládat míč nohou - vedení míče, používá různé		Sportovní hry

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč,		– odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
(košíková) umí technicky správně ovládat míč – driblink, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy dvojtaktu		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
dokáže použít získané dovednosti v herních situacích		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici, rozumí základním pravidlům hry,		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
(netradiční hry) používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry.		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
participuje na týmových herních činnostech družstva		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
Tematický celek - Lyžařský výcvikový kurz		
dokáže se orientovat v horském prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru horského prostředí (časté změny počasí, značení horského terénu, ochrana před teplotními vlivy apod.),		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
chová se v přírodě ekologicky,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
respektuje příkazy horské služby, dokáže se s ní spojit v případě nouze,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v horském prostředí, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce)

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		– výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
posoudí technický stav lyžařské výzbroje a pravidelně provádí základní údržbu		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
bezpečně manipuluje s výzbrojí (přenášení, nazouvání),		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
dokáže se pohybovat s lyžemi na nohou (provede obrat, ovládá chůzi, skluz a výstup do svahu),		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
zvládne sjezd šikmo svahem v základním postoji a plynule navazuje odšlapování ke svahu,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
umí zastavit na bezpečném místě,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
dokáže bezpečně nastoupit a vystoupit z různých druhů lanovek (poma, kotva, sedačková lanovka),		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
provede dlouhý a střední oblouk s přihlédnutím k technické vyspělosti lyžaře (oblouk v pluhu, s paralelním vedením lyží),		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
zvládne jízdu v různém terénu a sněhu (hluboký sníh, těžký sníh, namrzlý povrch, terénní nerovnosti),		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu,		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
nepřečenuje vlastní síly a schopnosti při činnosti v horském terénu		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
(výcvik na snowboardu) – bezpečně manipuluje s výzbrojí, zvládá základní techniku stoje, skluzu, zastavení, obratu a zatáčení na snowboardu, umí nastoupit, vyjet a vystoupit z lanovky, dokáže zhodnotit kvalitu výkonu,		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
(výcvik na běžeckých lyžích) – dokáže připravit výzbroj na výcvik, umí se pohybovat		Lyžařský výcvikový kurz

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
s lyžemi na nohou (chůze, obrat, skluz, výstup do svahu, sjezd šikmo svahem, překonání terénních nerovností), zvládá základní techniky běhu na lyžích (běh dvoudobý střídavý, běh soupažný).		<ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií, porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků,		Testování tělesné zdatnosti (vstupní motorické testy)
koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.		Testování tělesné zdatnosti (vstupní motorické testy)
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,		Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)
		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
		Sportovní hry <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		Pořadová cvičení (nástupové tvary, pochodové tvary, otáčení na místě, otáčení za pochodu, povelová technika)

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<p>Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky) <p>Úpoly (pády, základní sebeobrana)</p> <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd. <p>Lyžařský výcvikový kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
<p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</p>		<p>Pořadová cvičení (nástupové tvary, pochodové tvary, otáčení na místě, otáčení za pochodu, povelová technika)</p> <p>Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Úpoly (pády, základní sebeobrana)
		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojí zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí. V rámci předmětu tělesná výchova je žák připraven poskytnout základní první pomoc při záchraně životně důležitých funkcí po absolvování teoretického apraktického proškolení.		
Člověk a svět práce		
Žák se pohybovým činností věnuje i ve svém volném čase, chápe je jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při práci s digitálními přístroji určenými k měření a zaznamenávání pohybových výkonů, při řešení úkolů a při vyhledávání, zpracování a sdílení informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Teoretické poznatky		
rozumí a umí používat základní terminologické výrazy běžně používané při pohybových činnostech	Teoretické poznatky (terminologie pohybových činností, základní pohybové činnosti rozvíjející, rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady, pojem aktivní zdraví, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech)	
rozlišuje výrazy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost, dovede použít vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů	Teoretické poznatky (terminologie pohybových činností, základní pohybové činnosti rozvíjející, rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady, pojem aktivní zdraví, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech)	
chápe význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl a dokáže stanovit, které pohybové činnosti jsou zdraví prospěšné a které jsou zdraví škodlivé	Teoretické poznatky (terminologie pohybových činností, základní pohybové činnosti rozvíjející, rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady, pojem aktivní zdraví, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech)	
rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách	Teoretické poznatky (terminologie pohybových činností, základní pohybové činnosti rozvíjející, rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady, pojem aktivní zdraví, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech)	
dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc při drobných i závažnějších poraněních, zejména při úrazech vzniklých při pohybové činnosti	první pomoc	
Tematický celek - Atletika		
zvládá správnou techniku běhu (dýchání, práce nohou a paží)	Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)	
umí uplatňovat zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z prvního ročníku (rychlé a vytrvalostní běhy, skok do dálky, vrh koulí)	Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)	
ovládá způsob předávání a přebírání štafetového kolíku, aplikuje znalost pravidel štafetového běhu v praxi	Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)	
zvládá správnou techniku hodů, zejména dokáže spojit rozběh s odhodem	Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)	
Tematický celek - Gymnastika		
umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zvládá základní akrobatické cviky naučené v prvním ročníku ve zdokonalené formě, dokáže spojit akrobatické cviky		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá techniku výmyku		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
chápe význam dopomoci při cvičení na hrazdě a dokáže ji sám poskytnout		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
uplatňuje osvojené způsoby přeskoků přes zvýšené nářadí, umí bezpečně překonat překážku roznožným i skrčným způsobem		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
koriguje podmínky pro přeskok (výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku od nářadí) ve shodě s úrovní svých schopností a dovedností		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
dokáže vyjádřit a sladit pohyb s hudbou		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu (chlapci)		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
Tematický celek - Sportovní hry		
(odbíjená) umí technicky správně odbít míč obouruč spodem i vrchem, podat míč spodem i vrchem, bezprostředně reaguje na míč, dokáže se rychle přemístit a vykrýt prostor, rozumí obrannému a útočnému systému hry		<p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
(kopaná) umí technicky správně ovládat míč nohou, dokáže se rychle přemístit, uvolnit se a nalézt vhodný prostor pro hru, ovládá různé techniky střelby na bránu, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný útok, rychlý		<p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
protiútok) systému hry, ovládá systém „přihrej a běž“		– kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
(košíková) umí technicky správně ovládat míč, dokáže použít dvojtakt při hře, dokáže se rychle přemístit, uvolnit se bez míče i s míčem a nalézt si vhodný prostor pro hru, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný útok, rychlý protiútok) systému hry, ovládá systém „hod' a běž“		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
(pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti a znalosti ohledně herních systémů v herních situacích		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům dané hry		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
(netradiční hry) dokáže použít získané dovednosti takovým způsobem, že hra je plynulá, bez vážnějších rozporů s pravidly		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		– košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
participuje na týmových herních činnostech družstva		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
Tematický celek - Sportovně vzdělávací kurz		
dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras apod.),		Sportovně – vzdělávací kurz – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
chová se v přírodě ekologicky		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
respektuje příkazy ochránců přírody, rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
dokáže se orientovat pomocí mapy a buzoly v neznámém prostředí		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.),		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu.		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií		Testování tělesné zdatnosti (průběžné motorické testy)
porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými výsledky z předchozího roku		Testování tělesné zdatnosti (průběžné motorické testy)
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		<p>Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů <p>– netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis</p>
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		<p>Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů <p>– netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis</p>
<p>volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,</p>		<p>Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů <p>– netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis</p> <p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		– první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí. V rámci předmětu tělesná výchova jsou žáci připraveni poskytnout základní první pomoc při záchraně životně důležitých funkcí po absolvování teoretického a praktického proškolení		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při práci s digitálními přístroji určenými k měření a zaznamenávání pohybových výkonů, při řešení úkolů a při vyhledávání, zpracování a sdílení informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k učení ● Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Teoretické poznatky		
chápe význam výrazu fair play, dokáže ho uplatňovat jak při samotné pohybové činnosti, tak při sportovním diváctví, umí potlačit projevy negativních emocí spojených se sportem		Teoretické poznatky – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		– negativní jevy ve sportu
rozumí rozdílům mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším		Teoretické poznatky – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu
vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe, zná možné následky používání podpůrných látek		Teoretické poznatky – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu
rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost		Teoretické poznatky – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu
Tematický celek - Atletika		
uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy)		Atletika (běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, skok do výšky, vrh koulí, vytrvalostní běh v terénu)
dokáže přizpůsobit běh podmínkám daného terénu, používá vhodnou výstroj pro běh v různých klimatických podmínkách		Atletika (běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, skok do výšky, vrh koulí, vytrvalostní běh v terénu)
Tematický celek - Gymnastika		
uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		<ul style="list-style-type: none"> – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
neopomínají zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá základní akrobatické cviky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě, dokáže spojit akrobatické cviky ve složitější akrobatické řady s využitím doplňujících cviků (obraty, skoky a poskoky)		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá správnou techniku cviků na hrazdě a přeskoku přes zvýšené nářadí osvojené v předchozích ročnících		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
využívá své dovednosti v náročnějších podmínkách (výška hrazdy, výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku)		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu (chlapci)		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		<ul style="list-style-type: none"> – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zná a poskytuje dopomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečný úrazu		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
Tematický celek - Sportovní hry		
využívá získaných dovedností a vědomostí při hře, snaží se odstraňovat své nedostatky, snaží se o dodržování zásad fair play		Sportovní hry <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
komunikuje při sportovních hrách – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		Sportovní hry <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		Sportovní hry <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		– košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
ovládá pravidla hry, dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
participuje na týmových herních činnostech družstva		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií,		Testování tělesné zdatnosti – průběžné motorické testy
porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými výsledky z předchozího roku		Testování tělesné zdatnosti – průběžné motorické testy
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,		Atletika (běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, skok do výšky, vrh koulí, vytrvalostní běh v terénu)
		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		– přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí. V rámci předmětu tělesná výchova je žák připraven poskytnout základní první pomoc při záchraně životně důležitých funkcí po absolvování teoretického a praktického proškolení.		
Člověk a svět práce		
Žák se pohybovým činnostem věnuje i ve svém volném čase, chápe je jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při práci s digitálními přístroji určenými k měření a zaznamenávání pohybových výkonů, při řešení úkolů a při vyhledávání, zpracování a sdílení informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k učení ● Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Teoretické poznatky		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, dovede o nich diskutovat, analyzovat je a hodnotit		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
rozumí významu pohybových činností (zejména kondičních, kompenzačních a relaxačních) pro zdraví		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotit jej		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
uplatňuje osvojené způsoby relaxace		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
Tematický celek - Atletika		
uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy).		Atletika (běhy, skoky, hody, vrhy)
Tematický celek - Gymnastika		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		Gymnastika – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordináční a kompenzační cvičení – akrobatické prvky – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
Tematický celek - Sportovní hry		
dokáže se v souladu s pravidly zapojit do jakékoli prováděné herní činnosti v rámci osvojené hry		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
uplatňuje techniku a základy taktiky dané hry, participuje na týmových herních činnostech družstva		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis,

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		rozhodování
vyhledává kolektivní sporty s vědomím jejich pozitivního působení na psychiku člověka		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti a porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a se svými výsledky z předchozích let.		Testování tělesné zdatnosti – výstupní motorické testy
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		Atletika (běhy, skoky, hody, vrhy)
		Gymnastika – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordinační a kompenzační cvičení – akrobatické prvky – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
		Testování tělesné zdatnosti – výstupní motorické testy
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu		Atletika (běhy, skoky, hody, vrhy)

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
pohybové činnosti nebo výkonu		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordinační a kompenzační cvičení – akrobatické prvky – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení s hudbou (dívky) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,		<p>Atletika (běhy, skoky, hody, vrhy)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordinační a kompenzační cvičení – akrobatické prvky – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení s hudbou (dívky) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Žák si osvojí zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.</p> <p>V rámci předmětu tělesná výchova je žák připraven poskytnout základní první pomoc při záchraně životně důležitých funkcí po absolvování teoretického a praktického proškolení.</p>		
Člověk a svět práce		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Žák se pohybovým činnostem věnuje i ve svém volném čase, chápe je jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při práci s digitálními přístroji určenými k měření a zaznamenávání pohybových výkonů, při řešení úkolů a při vyhledávání, zpracování a sdílení informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

6.10 Informatika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Informatika jako předmět rozvíjí technické dovednosti žáků, jejich analytické myšlení, schopnost řešení problémů, týmovou spolupráci a odpovědný přístup k digitálním technologiím a jejich vlivu na společnost. Napomáhá hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.</p> <p>Výuka informatiky přispívá k tomu, aby žáci porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích. Dále přispívá k tomu, aby žáci rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost; získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali a předávali data a informace; rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu.</p> <p>Výuka informatiky podporuje uplatnění algoritmického způsobu myšlení při řešení problémů, vytváření a formulování postupů a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji. Přispívá k</p>

Název předmětu	Informatika
	<p>vytváření formálních popisů, modelů a simulací skutečných situací i pracovních postupů; k testování, analyzování, vyhodnocování, porovnávání a vylepšování navrhovaných i existujících algoritmů, postupů nebo infromatických řešení.</p> <p>Žáci se v rámci výuky informatiky učí rozumět technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové. Dále výuka přispívá k tomu, aby žáci byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé pro člověka; aby se dokázali dorozumět a spolupracovat s ostatními při dosahování společného cíle; aby neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné. Výuka informatiky také pomáhá žákům uvědomit si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápat svou odpovědnost při používání technologií.</p> <p>Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka je realizována praktickou formou na počítačových učebnách. Každý žák má k dispozici vlastní pracoviště s počítačem zapojeným do školní sítě a s připojením k síti internet.</p> <p>Žáci se seznamují se základními pojmy a metodami informatiky a jejich aplikacemi v různých oborech a profesích. Důraz je kladen na schopnost rozpoznávat a formulovat problémy s ohledem na jejich řešitelnost a na práci s daty, která zahrnuje jejich získávání, zaznamenávání, uspořádávání, strukturování a předávání. Výuka zahrnuje testování, analýzu, vyhodnocování a vylepšování existujících i navrhovaných algoritmů a infromatických řešení.</p> <p>Technické základy digitálních technologií jsou vyučovány do té míry, aby žáci byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se učili nové technologie.</p> <p>Žáci pracují jak samostatně, tak i v menších skupinách, u slabších, a především zdravotně handicapovaných žáků je aplikován individuální přístup, který zohledňuje jejich specifické potřeby a možnosti.</p> <p>Výuka je podporována systémem e-learningu.</p> <p>Předmět se vyučuje v prvním a ve druhém ročníku 2 hodiny týdně. Žáci jsou děleni na skupiny</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Infromatické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev a pořizuje si poznámky. Uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivně vyhledává a zpracovává informace. Volí vhodné techniky učení a duševní práce, využívá k učení různé pomůcky, prostředky a online zdroje (kurzy, tutoriály, webináře a odborné články, ...). Sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení. Přijímá</p>

Název předmětu	Informatika
	<p>hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Vede si osobní portfolio, kde dokumentuje své projekty a pokroky. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák se v projevech mluvených i psaných vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci. Formuluje myšlenky srozumitelně, účastní se diskusí k danému tématu, obhájí své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá a odpovědně plní zadané úkoly. Uznává autoritu. Zapojí se do sebehodnocení a vzájemného hodnocení s ostatními žáky, identifikuje své silné a slabé stránky a pracuje na jejich zlepšení. Reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany učitele i spolužáků, přijímá radu i kritiku a uvědomuje si, že z kritiky získá i cenné informace a poznatky. Spolupracuje s ostatními, podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, nezaujatě zvažuje návrhy druhých. Prezentuje výsledky svých projektů před třídou nebo širší veřejností. Je si vědom důsledků nadměrného používání digitálních technologií (např. gamblerství) na své zdraví.</p> <p>Matematické kompetence: Žák řeší matematické úlohy pomocí programování, při řešení volí odpovídající matematické postupy, používá vhodné algoritmy. Analyzuje a vizualizuje data s využitím software, vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata, ...).</p> <p>Digitální kompetence: Žák používá online komunikační nástroje a nástroje pro týmovou práci, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Rozlišuje mezi spolehlivými a nedůvěryhodnými zdroji, využívá různé nástroje pro ověřování informací, kriticky posuzuje informace. Vytváří a upravuje digitální obsah v různých formátech, při práci volí vhodné digitální technologie, dodržuje normy a autorská práva. Vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy. Ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života. Rozumí základním principům fungování jazykových modelů a umí analyzovat jejich výstupy. Chápe etické aspekty práce s jazykovými modely a dbá na odpovídající použití.</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</p>

Název předmětu	Informatika
	<p>Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.</p> <p>Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace. Volí vhodné prostředky (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) pro splnění úkolů, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve. Testuje, analyzuje, vyhodnocuje, porovnává a vylepšuje existující i navrhované algoritmy a informatická řešení. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák respektuje práva a osobnost druhých lidí, pomáhá druhým lidem. Uvědomuje si, jak online chování a digitální stopa může ovlivnit jeho budoucnost. Jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Uvědomuje si význam celoživotního učení a roli IT technologií v něm. Žák má představu o různých kariérních drahách v IT.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák dodržuje pravidla při práci s elektrickými zařízeními. Zná zásady ergonomie a ochrany zraku při práci s digitálním zařízením, přizpůsobuje své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s bezpečnostními zásadami.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák využívá efektivně technologie (zahrnuje minimalizaci energetické náročnosti, prodloužení životnosti zařízení), zvažuje náklady na technologie a přínosy technologií nejen z finančního, ale i z ekologického hlediska.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Klasifikace žáků vychází ze školního řádu školy.</p> <p>Základem hodnocení je průběžná klasifikace jak individuálně zadávaných úkolů, tak týmových úkolů, jejich hodnocení bude zahrnovat jak výsledný produkt, tak proces spolupráce a přínos jednotlivých členů týmu.</p> <p>Teoretické znalosti a porozumění základním pojmům a metodám informatiky jsou ověřovány ústním i písemným přezkoušením nebo elektronickými testy.</p> <p>Žáci si vedou portfolio, kde dokumentují své projekty, cvičení a další aktivity. Portfolio slouží jako důkaz jejich pokroku a rozvoje dovedností v průběhu času.</p>

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Školní počítačová síť		
chápe specifika práce v síti (včetně rizik)	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
pracuje ve školní počítačové síti	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
orientuje se v prostředí školního informačního systému	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
orientuje se v prostředí operačního systému	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
ovládá základní práci se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání, sdílení)	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
identifikuje a řeší drobné technické problémy, poradí ostatním při řešení závad	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
Tematický celek - aplikační software		
aplikuje základní formátování textu a odstavce	textový procesor	
je obeznámen s použitím stylů při tvorbě textových dokumentů	textový procesor	
zná základní principy a pravidla tvorby prezentace	software pro tvorbu prezentací	
pro tvorbu prezentace používá šablonu a designer	software pro tvorbu prezentací	
využívá nástrojů grafického SW pro tvorbu a úpravu grafického dokumentu	software pro tvorbu a úpravu obrázků	
Tematický celek - Digitální technologie – Hardware a software		
identifikuje události a popíše technologie, které měly významný vliv na vývoj počítačové techniky	zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost	
analyzuje, jak nové technologie mění trh práce	nové počítačové technologie, umělá inteligence	
je obeznámen s přínosy, riziky a limity umělé inteligence	nové počítačové technologie, umělá inteligence	

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
identifikuje hlavní hardwarové komponenty počítače a rozumí základním funkcím těchto komponent		současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty technické schéma současného počítače
porovnává technické parametry různých zařízení, posoudí jejich vhodnost pro konkrétní úkoly nebo aplikace		současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
bezpečně manipuluje s počítačem a periferními zařízeními		současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
rozlišuje mezi různými typy výpočetních zařízení a jejich využitím (stolní počítače, notebooky, tablety, chytré telefony, servery a specializované výpočetní systémy (např. herní konzole, pracovní stanice).		současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty typy počítačů
rozliší různé druhy periférií, ví, jak fungují.		připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
rozumí základnímu principu organizaci dat na paměťových médiích		souborový systém a paměťová úložiště;
efektivně organizuje své složky a soubory		souborový systém a paměťová úložiště;
rozpozná různé typy paměťových úložišť a rozumí jejich vlastnostem a použití		souborový systém a paměťová úložiště;
identifikuje potenciální rizika ztráty dat a implementuje základní opatření k ochraně dat před ztrátou, poškozením nebo neoprávněným přístupem.		souborový systém a paměťová úložiště;
zálohuje svá data		souborový systém a paměťová úložiště;
rozumí pojmu software, má přehled o základním SW počítače a jeho použití		software
vysvětlí rozdíl mezi systémovým a aplikačním softwarem		software
Je obeznámen s používáním různých operačních systémů		operační systémy
popíše hlavní funkce operačního systému		operační systémy
rozlišuje grafické a textové uživatelské rozhraní		operační systémy
používá aplikace dodávané s operačním systémem		operační systémy
vysvětlí, co jsou vestavěné systémy a jak se liší od běžných počítačových systémů.		zařízení s vestavěnými systémy
diskutuje o výhodách a omezeních vestavěných systémů		zařízení s vestavěnými systémy
bezpečně využívá různá uživatelská prostředí		zařízení s vestavěnými systémy
Tematický celek - Digitální technologie – Bezpečnost v digitálním prostředí		
je seznámen s různými typy kybernetických útoků		způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rozumí zásadám bezpečného používání technologií, včetně ochrany osobních údajů, používání antivirového softwaru a bezpečného chování online.		způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);
rozlišuje hlavní metody sociotechnických útoků, je seznámen s tím, jako tyto útoky odhalit a jak se jim bránit, chápe důsledky těchto útoků		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat, biometrika);
ví, jak bezpečně pracovat s hesly		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat, biometrika);
uveče výhody/nevýhody a příklady použití vícefaktorové autentizace a biometriky		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat, biometrika);
rozlišuje a používá různé metody zálohování dat		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat, biometrika);
Tematický celek - Data a informace		
porovná zprávy podle množství obsažené informace		data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech;
podle potřeby a kontextu rozliší data od informací		data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech;
na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich správnost		data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech;
odhaluje chyby v datech		chyby v datech a kontrola dat
používá bit, byte a násobné jednotky		binární soustava, bit, bajt
zapisuje informace pomocí kódování		zápis informace/dat pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka;
uvědomuje si význam binární soustavy pro informační technologie a její úlohu v reprezentaci dat		binární soustava, bit, bajt
porozumí principům převodu mezi desítkovou a dvojkovou soustavou.		binární soustava, bit, bajt
používá bit, byte a násobné jednotky k určení potřebných datových a přenosových kapacit		záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
vysvětlí proces digitalizace		záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
zaznamenává a přenáší data/informace v digitální podobě		záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
používá různé způsoby reprezentace textu, obrazu i zvuku,		textový procesor software pro tvorbu prezentací software pro tvorbu a úpravu obrázků datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vhodně volí formáty souborů		software pro tvorbu prezentací software pro tvorbu a úpravu obrázků zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu		datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
používá různé metody komprese dat		souborový systém a paměťová úložiště; datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
Tematický celek - Hromadné zpracování dat		
používá vzorce nebo funkce pro hromadné výpočty s daty		hromadné zpracování dat, export a import
třídí a řadí data, vyhledává v datech		hromadné zpracování dat, export a import
vyřeší úlohu navržením kontingenční tabulky		hromadné zpracování dat, export a import
zvolí správnou vizualizaci dat grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost		hromadné zpracování dat, export a import
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus		algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů zápis algoritmu pomocí blokového schématu
analyzuje zadání pro tvorbu programu		specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení;
rozdělí zadání na menší části		analýza a dekompozice (rozložení) problému;
pro zápis algoritmu využívá blokové schéma		zápis algoritmu pomocí blokového schématu
různé zápisy mezi sebou převádí		zápis algoritmu pomocí blokového schématu programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
charakterizuje vstupy, pro něž daný algoritmus funguje		specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
pro zápis algoritmu využívá programovací jazyk		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
používá proměnné jednoduchých datových typů		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
vytvoří a odladí program, využívající větvení, cykly		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	rozpozná problematická místa postupu nebo jeho zápisu (např. nekonečné opakování, nejednoznačné pokračování, nemožný úkon)	programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
	je seznámen s principem strojového učení	strojové učení, jeho limity a rizika
	chápe limity a rizika strojového učení	strojové učení, jeho limity a rizika
	vytrénuje jednoduchý model	strojové učení, jeho limity a rizika
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák se seznamuje s technologiemi a pracovními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Kriticky hodnotí, jak technologie ovlivňují naši planetu a jak mohou přispět k její ochraně.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby plnil zadané úkoly odpovědně, volil metody práce podle povahy řešeného problému, diskutoval o postupech práce a výsledcích své práce. Žák je veden k tomu, aby měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žák se učí pracovat s odpovídajícími informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodovat na základě získané informace. Žák dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví, požární a hygienické předpisy, se kterými byl seznámen. Při výuce informatiky žák získává praktické dovednosti, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Chápe význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti. Získává povědomí o náročnosti vysokoškolského studia v oblasti informatiky.		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Matematické kompetence ● Digitální kompetence ● Kompetence k řešení problémů ● Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - školní počítačová síť		
pracuje ve školní počítačové síti, identifikuje a řeší problémy vznikající při práci		školní počítačové síti, školní informační systém
Tematický celek - Digitální technologie – Počítačové sítě a síťové služby		
chápe, co je internet a jak fungují počítačové sítě		internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
vyjmenuje a popíše základní komponenty počítačové sítě		internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
rozlišuje různé typy adres používaných v počítačové síti		internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
popíše role komunikačních protokolů při komunikaci v počítačové síti.		internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
rozlišuje různé typy počítačových sítí (LAN, WAN, WLAN, ...)		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
rozlišuje různé topologie počítačových sítí, vysvětlí rozdíly mezi mini		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
rozlišuje mezi sítěmi veřejnými a soukromými		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
popíše koncept Internetu věcí a jeho využití v různých oblastech, jako jsou smart cities, zdravotnictví, průmysl a domácnosti.		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
hodnotí výhody a rizika využití IoT		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
rozlišuje mezi fyzickou a logickou infrastrukturou sítě a vysvětlí, jak spolu souvisejí		fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra
vysvětlí účel a funkci různých síťových zařízení		fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra
vysvětlí úlohu různých typů serverů v počítačové síti		fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra
vysvětlí úlohu datového centra v ukládání, správě a zpracování dat.		fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra
chápe rozdíl mezi cloudovými službami a tradičními lokálními řešeními		cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace
využívá cloudové služby		cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace
uvědomuje si výhody a rizika spojené s využíváním cloudových služeb a virtualizace		cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace
rozlišuje a využívá webové aplikace a služby		webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
využívá základní principy hypertextového formátu dat (HTML) k vytvoření webových stránek		webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
vysvětlí strukturu URL adresy a její použití		webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
rozlišuje různé typy domén		webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
Tematický celek - Digitální technologie – Bezpečnost v digitálním prostředí		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vysvětlí, co je digitální identita a jaké jsou její hlavní komponenty		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
chápe důležitost zabezpečení digitální identity a rizika spojená s jejím zneužitím		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
popíše, co je elektronický podpis a jak funguje		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
rozpozná služby eGovernmentu, jako je elektronická komunikace s úřady, elektronické občanské průkazy a online přístup k veřejným službám		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
uvědomuje si roli státních informačních systémů v podpoře a zajištění různých oblastí veřejné správy a služeb pro občany		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
kontroluje svou digitální stopu		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
dokáže použít služby internetu anonymně		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
vysvětlí co jsou metadata a jakou roli hrají při digitálním zpracování informací.		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
chápe, jak cookies sbírají informace o uživatelském chování na internetu a jak jsou tyto informace využívány pro personalizaci obsahu a reklamních kampaní.		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
hodnotí rizika narušení soukromí v důsledku sběru a využívání metadat a cookies		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
uvědomuje si, jak fungují doporučovací algoritmy		sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
uvede příklady praktického použití doporučovacích systémů, jako jsou Netflix, Amazon, YouTube, ...		sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
zhodnotí výhody/nevýhody personalizace obsahu		sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
uvědomuje si etické otázky spojené s používáním algoritmů sociálních sítí a doporučovacích systémů, jako je ochrana soukromí, transparentnost a manipulace uživateli.		sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
Tematický celek - Modelování		
uvede příklady použití modelů v různých oborech, jako jsou věda, inženýrství, management, ekonomie a vzdělávání		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
rozlišuje typy modelů, uvědomuje se omezení použití modelů		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
vyslovuje předpovědi na základě dat		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		myšlenková mapa);
popíše problém a určí požadavky na jeho řešení		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
získává informace z různých zdrojů, posuzuje jejich relevantnost a spolehlivost		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
určí, jaký typ modelu je vhodný pro řešení problému		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
sestaví model pro řešení problému		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
hodnotí, nakolik výsledek z modelu platí i v modelované realitě		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je		vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat
porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému		vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat
zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat		statistické zpracování dat, odhad a předpovědi
Tematický celek - Informační systémy		
vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží		informační systém nebo služba, databáze
popíše příklady informačních systémů a různé důsledky jejich využívání		informační systém nebo služba, databáze
rozliší různé součásti informačních systémů a jejich úlohu		veřejné nebo oborové informační systémy a služby;
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání		uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace)
Tematický celek - Informační systémy – návrh informačního systému a databáze		
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;		uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech
hodnotí návrhy řešení z různých hledisek, vybírá nejvhodnější		datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;
navrhne a vytvoří potřebné tabulky, jejich sloupce, propojení a další nastavení		datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;
identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat;		zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby);
třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;		vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory;		vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
navrhne a odladí automatizované procesy zpracování dat, zejména pomocí vzorců a interaktivních prvků		definice procesů, činností a konfigurace informačního systému;
navrhne využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru		tvorba informačního systému
specifikuje a vytvoří uživatelské rozhraní (celkovou strukturu, různě filtrované, řazené, formátované a vizualizované pohledy na data, interaktivní prvky, popisky pro uživatele)		tvorba informačního systému
informační systém průběžně testuje na uživateli, opravuje chyby		tvorba informačního systému
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
analyzuje zadání pro tvorbu programu, rozdělení zadání na menší části		analýza problému a návrh vhodného řešení, podmínky řešení
vytvoří jednoduchý spustitelný program		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
volí vhodné datové struktury		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
vylepší algoritmus podle daného hlediska		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
testuje program, orientuje se v chybových hlášeních, opravuje chyby v programu		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
		druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí;
		způsoby a druhy testování softwaru;
spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
při tvorbě programu využívá nápovědu i generativní AI		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
		nápověda a licence programu
sleduje spotřebu výpočetních a jiných zdrojů		spotřeba výpočetních a jiných zdrojů;
identifikuje různé verze programu		verze programu, instalace a aktualizace programu;
instaluje a aktualizuje program		verze programu, instalace a aktualizace programu;
sleduje hlášení a evidenci závad		hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích.		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Žák je veden k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.</p>		
<p>Člověk a životní prostředí</p>		
<p>Žák se seznamuje s technologiemi a pracovními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Kriticky hodnotí, jak technologie ovlivňují naši planetu a jak mohou přispět k její ochraně.</p>		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žák je veden k tomu, aby plnil zadané úkoly odpovědně, volil metody práce podle povahy řešeného problému, diskutoval o postupech práce a výsledcích své práce. Žák je veden k tomu, aby měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.</p>		

6.11 Počítačové aplikace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Povinný		

Název předmětu	Počítačové aplikace
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Výuka v předmětu Počítačové aplikace umožňuje studentům získat přehled o moderních počítačových aplikacích a technologiích a zároveň rozvíjet praktické dovednosti, které mohou využít jak ve studiu, tak v budoucím profesním životě.</p> <p>Žáci se seznámí se základy grafického designu, naučí se pracovat s grafickými programy a vytvářet jednoduché grafiky. V části zaměřené na multimédia se žáci naučí zaznamenávat a upravovat zvukové stopy, pracovat s videem a vytvářet krátké videoprojekty.</p> <p>Dále budou žáci vytvářet webové stránky pomocí HTML, stylovat je pomocí CSS a přidávat interaktivní prvky pomocí JavaScriptu. Základy programování v PHP umožní žákům zpracovávat formuláře a vytvářet</p>

Název předmětu	Počítačové aplikace
	<p>dynamické webové stránky. V části věnované IoT budou žáci seznámeni se základními principy Internetu věcí, jeho praktickými aplikacemi a základním programováním jednoduchých IoT projektů.</p> <p>Výuka zahrnuje také seznámení s aktuálními trendy v oblasti informačních technologií, včetně umělé inteligence, neuronových sítí a práce s velkými daty.</p> <p>Na závěr školního roku získané znalosti a dovednosti aplikují žáci v rámci samostatného projektu.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka je realizována praktickou formou ve 3. ročníku na počítačových učebnách. Každý žák má k dispozici vlastní pracoviště s počítačem zapojeným do školní sítě a s připojením k síti internet. Žáci jsou děleni na skupiny.</p> <p>Během výuky bude kladen důraz na spolupráci mezi studenty. Budou podporovány týmové aktivity, kde se studenti naučí efektivně komunikovat a spolupracovat na společných projektech. K tomu budou využívány moderní kolaborativní nástroje (Microsoft Office 365</p> <p>Výuka bude pravidelně aktualizována, aby reflektovala aktuální trendy v oblasti IT a moderních technologií.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informatické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev a pořizuje si poznámky. Volí vhodné techniky učení a duševní práce, využívá k učení různé pomůcky, prostředky a online zdroje (kurzy, tutoriály, webináře a odborné články, ...). Sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení. Přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Vede si osobní portfolio, kde dokumentuje své projekty a pokroky. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace. Volí vhodné prostředky (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) pro splnění úkolů, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikační kompetence: Žák se v projevech mluvených i psaných vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci. Formuluje myšlenky srozumitelně, účastní se diskusí k danému tématu, obhájí své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.</p>

Název předmětu	Počítačové aplikace
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá a odpovědně plní zadané úkoly. Uznává autoritu. Zapojí se do sebehodnocení a vzájemného hodnocení s ostatními žáky, identifikuje své silné a slabé stránky a pracuje na jejich zlepšení. Reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany učitele i spolužáků, přijímá radu i kritiku a uvědomuje si, že z kritiky získá i cenné informace a poznatky. Spolupracuje s ostatními, podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, nezaujatě zvažuje návrhy druhých. Prezentuje výsledky svých projektů před třídou nebo širší veřejností.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák respektuje práva a osobnost druhých lidí, pomáhá druhým lidem.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Uvědomuje si význam celoživotního učení a roli IT technologií v něm. Žák má představu o různých kariérních drahách v IT.</p> <p>Digitální kompetence: Žák používá online komunikační nástroje a nástroje pro týmovou práci, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Rozlišuje mezi spolehlivými a nedůvěryhodnými zdroji, využívat různé nástroje pro ověřování informací, kriticky posuzuje informace. Vytváří a upravuje digitální obsah v různých formátech, při práci volí vhodné digitální technologie, dodržuje normy a autorská práva. Vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy. Ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák dodržuje pravidla při práci s elektrickými zařízeními.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Klasifikace žáků vychází ze školního řádu školy. Základem hodnocení je průběžná klasifikace jak individuálně zadávaných úkolů, tak týmových úkolů, jejich hodnocení bude zahrnovat jak výsledný produkt, tak proces spolupráce a přínos jednotlivých členů týmu. Teoretické znalosti a porozumění základním pojmům jsou ověřovány ústním i písemným přezkoušením nebo elektronickými testy. Žáci si vedou portfolio, kde dokumentují své projekty a další aktivity. Portfolio slouží jako důkaz jejich pokroku a rozvoje dovedností v průběhu času.</p>

Počítačové aplikace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
- je seznámen se základy grafického design - pracuje s grafickými programy - vytváří jednoduché grafiky pro web a tisk		Grafický design
- zaznamenává nebo generuje zvukové stopy, pracuje s nástroji pro úpravu zvukové stopy - zaznamenává video, zvládá základní techniky úpravy videa (časová osa, vrstvy, střih, přechody, efekty, titulky, zvukové podkresy) - rozumí principům práce s různými formáty videa a výstupními možnostmi (export v různých kvalitách a formátech). - vytváří krátké videoprojekty		Multimedia
- vytváří základní webové stránky pomocí HTML - styluje webové stránky pomocí CSS - používá JavaScript k přidání interaktivity na webové stránky, pracuje s formuláři - využívá php pro zpracování formulářů		Základy webových technologií (html, css, JavaScript, php)
- chápe základní principy Internetu věcí (IoT) a jeho roli v moderních technologiích - má přehled o praktických aplikacích IoT v různých oblastech, jako je chytrá domácnost, zdravotnictví, průmysl a doprava - zvládá základní programování pro vytváření jednoduchých IoT projektů		Internet věcí (IoT)
- seznamuje se s aktuální trendy v oblasti IT a moderních technologií (např. v oblasti AI – neurální sítě, big data)		Moderní technologie a trendy
- vytvoří a prezentuje projekt dle vlastního výběru, který zahrnuje znalosti získané v průběhu roku (např. vytvoření webové stránky, tvorba grafické kampaně)		projekt
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Počítačové aplikace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby plnil zadané úkoly odpovědně, volil metody práce podle povahy řešeného problému, diskutoval o postupech práce a výsledcích své práce. Žák je veden k tomu, aby měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.		
Člověk a životní prostředí		
Žák se seznamuje s technologiemi a pracovními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Kriticky hodnotí, jak technologie ovlivňují naši planetu a jak mohou přispět k její ochraně.		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Žák dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví, požární a hygienické předpisy, se kterými byl seznámen. Při výuce žák získává praktické dovednosti, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Chápe význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti.		

6.12 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	1	3
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu ekonomika je rozvíjet ekonomické myšlení a vést žáka k pochopení tržního mechanismu a jeho fungování. Žáci získají základní předpoklady k zařazení do pracovního procesu jako kvalifikovaní zaměstnanci nebo na základě orientace v právní úpravě podnikání získají znalosti a dovednosti potřebné k

Název předmětu	Ekonomika
	<p>podnikání včetně znalostí marketingu a managementu.</p> <p>Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání a týmové práce. V kapitole podnikání si mohou žáci registrovat ať již fiktivně nebo i reálně podnikatelskou aktivitu a simulovat potom činnost této firmy.</p> <p>Zvláštní důraz je kladen na osvojování pracovních návyků a orientaci na trhu práce, žák je připravován na celoživotní vzdělávání. Žák pracuje s informacemi v oblasti podnikání, zaměstnání, kriticky hodnotí publikované informace z oblasti národního hospodářství. Důraz je také kladen na práci s informacemi v elektronické podobě a žák využívá i metody e-learningu jako důležité metody celoživotního vzdělávání.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy a naučí se s nimi pracovat. Rozvíjí své znalosti v oblasti podnikání a je veden k aktivnímu podnikatelskému myšlení. Dále je podrobněji rozebráno fungování podniku v reálných tržních podmínkách a jsou zdůrazněny zvláštnosti podnikání v oboru studia. Zařazeny jsou také základní znalosti z oblasti marketingu a managementu. Žák se seznámí s pracovněprávními vztahy, mzdovou politikou, systémem sociální a zdravotního pojištění a daňovou politikou státu včetně státního rozpočtu. Navazuje finanční vzdělávání – bankovní soustava, platební styk, úvěrová politika a pojišťovnictví.</p> <p>Předmět ekonomika mezipředmětově využívá znalostí žáka z předmětu informační a komunikační technologie. V oblasti pracovního práva rozvíjí ekonomika učivo občanské nauky a českého jazyka.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání • Společenskovední vzdělávání
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Komunikační kompetence: Komunikační kompetence žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle v písemné podobě a jazykově správně, aktivně se účastní diskuzí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence žák posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích, učí se porozumět zadanému úkolu, pracuje v týmu, jedná hospodárně, adekvátně uplatňuje kritérium ekonomické efektivity. Reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání</p>

Název předmětu	Ekonomika
	<p>ze strany jiných lidí, přijímá radu a kritiku.</p> <p>Sociální kompetence adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Pracovní uplatnění žák má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomuje si význam celoživotního vzdělávání, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru.</p> <p>Matematické kompetence: Aplikace matematických postupů při řešení úkolů samostatně řeší úkoly, získává informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsoby řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení - logické, matematické, volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy), provede reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu.</p> <p>Kompetence k učení: S porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Digitální kompetence: Vyhledává druhy živností online v Živnostenském rejstříku, posuzuje a sděluje informace Vyhledává informace o obchodních společnostech v Obchodním rejstříku, posuzuje a srovnává získané informace Spolupracuje online při řešení ekonomických úkolů Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Správně a bezpečně sleduje online vývoj úrokových sazeb...</p>
Způsob hodnocení žáků	Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je zkoušení a testování, je žák hodnocen na základě plnění samostatných úkolů, na základě prezentace a obhajoby těchto řešení a důraz je kladen na sebekritické

Název předmětu	Ekonomika
	hodnocení, porovnání výsledků samotnými žáky, je upřednostňována i forma soutěžení.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tržní hospodářství		
používá a aplikuje základní ekonomické pojmy		Hospodářský proces, výrobní faktory, statky a služby
charakterizuje výrobu, výrobní faktory		Hospodářský proces, výrobní faktory, statky a služby
popíše fungování tržního mechanismu		Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka
posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku		Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka
vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny na konkrétním příkladu		Zboží, cena
definuje pojem zboží a jeho vlastnosti, uvádí příklady z praxe		Zboží, cena
Tematický celek - Podnikání		
vymezí cenu jako součást nákladů, zisku a DPH		Kalkulace ceny
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		Účetní a daňové doklady
orientuje se v právních formách podnikání, zná hlavní znaky		Podnikání, právní formy
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		Podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet
zná základní povinnosti podnikatele vůči státu		Podnikání, právní formy
pomocí Živnostenského zákona charakterizuje podmínky pro provozování živnosti, zná jednotlivé druhy živností		Podnikání podle Živnostenského zákona a Zákona o obchodních korporacích
rozliší oběžný a dlouhodobý majetek		Majetek podniku
orientuje se v oceňování majetku		Majetek podniku
orientuje se v evidenci majetku		Majetek podniku
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů		Náklady, výnosy, hospodářský výsledek

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
řeší výpočty hospodářského výsledku		Náklady, výnosy, hospodářský výsledek
řeší jednoduché kalkulace ceny		Kalkulace ceny
charakterizuje jednotlivé právní formy podle Zákona o obchodních korporacích		Podnikání podle Živnostenského zákona a Zákona o obchodních korporacích
vymezí příjmy a výdaje a vypočítá hospodářský výsledek		Příjmy a výdaje
		Náklady, výnosy, hospodářský výsledek
orientuje se v zásadách daňové evidence		Zásady daňové evidence
zná práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele		Zákoník práce
		Pracovní poměr, pracovní smlouva
orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty		Mzdy, výpočty mezd
na příkladech určí druhy odpovědnosti za škody, zná postup vyřizování reklamace		Majetek podniku
zná náležitosti pracovní smlouvy		Pracovní poměr, pracovní smlouva
vypočte sociální a zdravotní pojištění		Systém sociálního a zdravotního zabezpečení
orientuje se v pracovněprávních vztazích		Pracovní poměr, pracovní smlouva
orientuje se v nabídce úřadu práce		Nezaměstnanost
objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti		Nezaměstnanost
Tematický celek - Marketing a management		
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu		Marketing a management
charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci		Marketing a management
vysvětlí co je marketingová strategie		Marketing a management
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		Marketing a management
vysvětlí tři úrovně managementu		Marketing a management
zpracuje jednoduchý průzkum trhu		Marketing a management
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Tato problematika je především zahrnuta v kapitole dva a šest. Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatel.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si v průběhu kapitoly podnikání a při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. V kapitolách pracovněprávní vztahy a daňová soustava si osvojí potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život, při řešení "firemních situací" hledá kompromisy, diskutuje o kontroverzních otázkách, řeší konflikt. Při práci v rámci fiktivního firemního prostředí je veden k problémovému myšlení a je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
s textem, podnikatelskými normami, interpretuje zákon do reálné praxe).		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Matematické kompetence ● Kompetence k učení ● Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Finanční vzdělávání		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb, rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN	Úroková míra, RPSN	
orientuje se v bankovní soustavě ČR	Bankovní soustava	
používá běžné platební nástroje, dokáže směnit peníze podle kurzovního lístku	Bankovní soustava	
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, dokáže vybrat vhodný pojistný produkt	Pojištění, pojistné produkty	
posoudí podstatu a dopady inflace	Inflace	
vysvětlí podstatu peněz, funkce, formy, zná ochranné prvky bankovek	Peníze, platební styk	
	Bankovní soustava	
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	Bankovní soustava	
charakterizuje druhy úvěrů a způsoby zajištění úvěrů	Úvěrové produkty	
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí	Úvěrové produkty	
Tematický celek - Daně		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
orientuje se v soustavě daní, vysvětlí jejich význam pro stát		Daně
zná základní daňové pojmy, rozliší princip přímých a nepřímých daní		Daně
na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu		Státní rozpočet, rozpočet domácnosti
provede jednoduchý výpočet daní		Daně
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství		Státní rozpočet, rozpočet domácnosti
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří		Státní rozpočet, rozpočet domácnosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce		
Tato problematika je především zahrnuta v kapitole dva a šest. Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatel.		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák si v průběhu kapitoly podnikání a při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. V kapitolách pracovní-právní vztahy a daňová soustava si osvojí potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život, při řešení "firemních situací" hledá kompromisy, diskutuje o kontroverzních otázkách, řeší konflikt. Při práci v rámci fiktivního firemního prostředí je veden k problémovému myšlení a je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje s textem, podnikatelskými normami, interpretuje zákon do reálné praxe).		

6.13 Technická mechanika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	2	2	0	7
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Technická mechanika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět navazuje na učivo předmětů Fyziky a Strojírenská technologie. Výuka předmětu svým pojetím komplexně seznamuje žáky s problematikou navrhování strojních součástí, jejich účelem a principem určitých technických zařízení. Vysvětluje fyzikální principy dějů a jejich použití v provozu. Žák je schopen vyhledávat potřebné informace, interpretovat a vyhodnocovat. Umí vysvětlit fyzikální zákony, umí používat fyzikální konstanty a dokáže je vysvětlit. Žák umí vyhledávat informace v tabulkách a orientuje se v odborné literatuře, kterou využívá pro řešení daných problémů. Žák umí nakreslit a vysvětlit schéma určitého zařízení. Žák chápe význam fyzikálních poznatků a využívá je v praktickém životě.</p> <p>Při výuce technické mechaniky jsou využívány běžné výukové metody, jako jsou výklad, práce s odbornou literaturou, práce s elektronickými informacemi.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo je rozděleno do tří ročníků. Žáci prvního ročníku se učí především problematiku týkající se základních druhů zatěžování a namáhání strojních součástí a jednoduchých strojních uzlů. Žáci se naučí popsat základní druhy namáhání, vypočítat jednotlivá napětí. Cílem je žáky naučit využívat svých poznatků při řešení praktických úloh z dané oblasti, přičemž navazuje na předchozí matematické a fyzikální vzdělávání. Ve druhém ročníku si žáci osvojují znalosti z pružnosti a pevnosti a z rovinného pohybu tělesa a soustavy těles. V konkrétních úlohách určí rozměry a deformace namáhaných součástí. Žáci řeší jednotlivé druhy pohybů a orientují se v diagramech s-t, v-t, a-t. Umí pak vysvětlit základní rovnice pro pohyb přímočarý a rotační. Naučí se rozumět a využívat pohybových zákonů, impulzu síly, hybnosti tělesa. Naučí se rozumět vzniku odstředivé síly a bude ji umět pro daný případ vypočítat. Ve třetím ročníku se žáci věnují problematice hydromechaniky a termomechaniky. Seznamují se a řeší základní úlohy hydrostatiky a hydrodynamiky. Žáci se naučí znát základní zákony termomechaniky, přenosu tepelné energie. Řeší úlohy týkající se sdílení tepla a tepelných ztrát.</p>

Název předmětu	Technická mechanika
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Stavba a provoz strojů • Projektování a konstruování • Strojírenská technologie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Strojírenská technologie • Kontrola a měření • Stavba a provoz strojů
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Žák volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák využívá Internet (informační vzdělávací servery), využívá aplikace při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory).</p> <p>Matematické kompetence: Žák aplikuje matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, provádí výpočty, převádí jednotky, pracuje s grafy, tabulkami a diagramy.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává a pracuje s informacemi na daná témata z digitálních zdrojů (strojnické tabulky a normy), posuzuje jejich relevantnost. Využívá digitální nástroje (tabulkový procesor, textový editor) při výpočtu parametrických příkladů.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Zvládnutí požadavků je ověřováno především prostřednictvím opakovacích písemných prací a testů k hlavním tématům a také průběžnými kontrolními testy. Při ústním zkoušení je hodnoceno nejen osvojení si učiva, ale i schopnost žáka technicky správně se vyjadřovat. Do hodnocení je dále zahrnuta i aktivita žáka v hodinách a jeho postoj při řešení kolektivních i individuálních zadáních. Učitel usiluje o rozvoj jeho schopností vlastního sebehodnocení.</p>

Technická mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
aplikuje základní goniometrické funkce a Pythagorovu větu v úlohách mechaniky	Základní goniometrické funkce, Pythagorova věta	
řeší početně i graficky úlohy na skládání i rozklad sil	Statika tuhých těles (rovinná soustava sil, moment síly, vazbové síly, prutové soustavy, pasivní odpory)	
určí výslednici libovolného počtu sil početní i grafickou metodou	Statika tuhých těles (rovinná soustava sil, moment síly, vazbové síly, prutové soustavy, pasivní odpory)	
řeší úlohy na moment síly, moment dvojce sil a rovnováhu momentů	Statika tuhých těles (rovinná soustava sil, moment síly, vazbové síly, prutové soustavy, pasivní odpory)	
řeší úlohy na smykové, valivé a vláknové tření a úkoly na vodorovné i nakloněné roviny	Statika tuhých těles (rovinná soustava sil, moment síly, vazbové síly, prutové soustavy, pasivní odpory)	
určuje síly v jednotlivých prvcích konstrukčních uzlů a prvky dimenzuje	Statika tuhých těles (rovinná soustava sil, moment síly, vazbové síly, prutové soustavy, pasivní odpory)	
popíše základní druhy namáhání a vypočítá napětí, dovolená napětí, rozumí pojmu bezpečnost	Pružnost a pevnost (druhy namáhání, pevnostní rovnice, tah, tlak, měrný tlak, smyk, momenty setrvačnosti a průřezové moduly)	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Umět posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající cenu. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, při úsporách materiálu a vhodné volby řešení konstrukce, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
určí na konkrétních úlohách deformace namáhaných součástí		Pružnost a pevnost (krut, ohyb, vzpěr, kombinovaná namáhání)
provádí pevnostní kontrolu a kontrolu deformací strojních součástí		Pružnost a pevnost (krut, ohyb, vzpěr, kombinovaná namáhání)
popíše základní druhy namáhání a určí napětí, dovolená napětí a rozumí pojmu bezpečnosti		Pružnost a pevnost (krut, ohyb, vzpěr, kombinovaná namáhání)
dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí		Pružnost a pevnost (krut, ohyb, vzpěr, kombinovaná namáhání)
rozdělí jednotlivé druhy pohybů, používá diagramy s-t, v-t, a-t		Kinematika
skládá dva rovnoměrné pohyby v osách rovnoběžných i kolmých		Kinematika
vypočítává dráhy, rychlosti a zrychlení		Kinematika
aplikuje při řešení problémů pohybové zákony, impuls síly, hybnost tělesa, obsahuje vznik odstředivé síly		Dynamika
vysvětlí základní rovnici pro rotační pohyb, určí odstředivou sílu a pohybovou energii rotujícího tělesa		Dynamika
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Umět posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající cenu. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, při úsporách materiálu a vhodné volby řešení konstrukce, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
řeší základní úlohy hydrostatiky	Hydrostatika	
ovládá Pascalův zákon	Hydrostatika	
rozumí zákonům spojitosti toku a o zachování energie	Hydrostatika	
řeší základní úlohy hydrodynamiky	Hydrodynamika	
umí určit ztráty proudění tekutin	Hydrostatika	
popíše základní druhy lopatkových strojů a jejich hlavní části	Základy teorie lopatkových strojů	
rozumí určení rychlostí při proudění kapaliny rotujícím kanálem	Hydrodynamika	
rozumí principům délkové a objemové roztažnosti	Hydrostatika	
dokáže popsat změny skupenství kapalného na plynné	Hydrostatika	
ovládá stavové veličiny a stavovou rovnici plynu	Termostatika	
rozumí I. a II. zákonu termodynamiky	Termodynamika plynů	
popíše vratné změny stavu plynu	Termostatika	
rozumí stanovení prostupu tepla stěnou	Sdílení tepla, prostup tepelné energie stěnou	
zná základní zákony termomechaniky, využívá je při řešení úloh týkajících se sdílení tepla a tepelných ztrát	Sdílení tepla, prostup tepelné energie stěnou	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Umět posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající cenu. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, při úsporách materiálu a vhodné volby řešení konstrukce, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.14 Technické kreslení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	0	0	0	4
Povinný				

Název předmětu	Technické kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět technického kreslení je na středních odborných školách technického zaměření základním stavebním kamenem pro výuku technických předmětů. Rozvíjí prostorovou představivost a přispívá k rozvoji technického myšlení. Učivo je uspořádáno tak, aby po seznámení se základními pojmy a zásadami technického kreslení žáci dokázali vypracovat i čist jednoduše technické výkresy se všemi náležitostmi. Vědomosti a dovednosti získané v technickém kreslení žáci uplatní v dalších ročnících studia v předmětech grafické komunikace a v odborných předmětech tohoto studijního oboru. Svými požadavky na úhlednost, čistotu provedení a rozvržení obrazců po ploše přispívá výuka technického kreslení i k estetické výchově žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka technického kreslení probíhá v prvním ročníku v rozsahu čtyř hodin týdně. Jde o 2 hodiny teoretické výuky a 2 hodiny cvičení. Cvičení, při kterých si prakticky ověřují své teoretické znalosti při řešení konkrétních úloh a zpracovávání grafických prací, je zařazeno jako dvouhodinový blok v průběhu školního roku vždy po probrání dané kapitoly. Spojení teoretické výuky s praktickým cvičením vede k rozvoji logiky uvažování a pozitivně žáky motivuje k dalšímu vzdělávání v oblasti technického kreslení. V první části školního roku žáci kreslí podle skutečných modelů, čímž si uvědomují vztahy mezi modelem a výkresem. Rozvíjí si tím prostorovou představivost, kterou dále uplatní při kreslení součástí dle axonometrických

Název předmětu	Technické kreslení
	obrazů či doplňování chybějících průmětů. Při práci žáci pracují dle platných norem a uvědomují si tím jejich význam. Učí se rovněž pracovat s odbornou literaturou, zejména strojnými tabulkami, orientovat se v nich a vyhledávat potřebné informace.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Projektování a konstruování • Stavba a provoz strojů • Strojírenská technologie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Technologická cvičení • Kontrola a měření • Stavba a provoz strojů
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák se srozumitelně a přehledně vyjadřuje v mluvených i psaných projevech, při respektování platných norem a předpisů.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá hodnocení svých výsledků samostatné práce ze strany učitele. Přijímá jeho rady i kritiky. Žák odpovědně plní zadané úkoly, snaží se porozumět zadání, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej.</p> <p>Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění: Žák čte a vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata a jiné produkty grafické technické komunikace používané ve strojírenství. Žák zpracovává k výkresům součástí a sestavení další navazující konstrukční dokumentaci. Žáknavrhuje základní druhy spojů a volí spojovací součásti, navrhuje strojní</p>

Název předmětu	Technické kreslení
	součásti a jiné konstrukční prvky strojů a zařízení. Žák volí pro strojní součásti vhodné materiály, druhy polotovarů, u kovových materiálů předepisovali jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod. Žák uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace, využívá při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky a jiné zdroje informací.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.
	Digitální kompetence: Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů a kreslení technických výkresů. Získává kompetence pro práci se specializovanými digitálními prostředky (elektronická učebnice, elektronické strojnické tabulky a normy, CAD systémy).
Způsob hodnocení žáků	U žáků jsou hodnoceny jednak vědomosti, ale i dovednosti prostřednictvím zpracovávaných grafických prací v průběhu školního roku. Vědomosti jsou ověřovány průběžně po celý rok ústně i písemnou formou a hodnoceny v souladu se školním řádem. Na grafických pracích je hodnocena jak stránka obsahová, tak i estetická. Při pololetní klasifikaci se vychází z výsledků žáka při ústním a písemném zkoušení i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům a k plnění studijních povinností.

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
seznamuje se s problematikou předmětu a používanými pomůckami		Úvod do TEK
		Normalizace v technickém kreslení

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		Technické zobrazování
kreslí (rýsuje) tužkou (popisovačem) technickou dokumentaci podle předloh, při práci dodržuje normy ČSN, ISO, využívá odbornou literaturu		Konstrukční dokumentace
seznamuje se se zásadami a pravidly normalizace v technickém kreslení		Normalizace v technickém kreslení
		Technické písmo, popisování výkresů, měřítko
		Technické zobrazování
zobrazuje ve třech hlavních průmětech jednoduchá i složená geometrická tělesa		Technické zobrazování
poznává metody axonometrického zobrazování		Technické zobrazování
chápe význam řezů a průřezů		Technické zobrazování
cvičí prostorovou představivost		Technické zobrazování
		Technické křivky
zná základní pojmy a pravidla kótování		Kótování
zobrazuje vhodným způsobem strojní součást a dokáže ji okótovat		Kótování
		Konstrukční dokumentace
		Strojní součásti, konstrukční prvky a spoje
		Výkresy polotovarů
uplatňuje zásady kótování v technických výkresech dle platných norem		Kótování
		Konstrukční dokumentace
		Výkresy polotovarů
chápe význam rozměrových a geometrických tolerancí a předepisuje je na výkrese		Lícování a tolerování
		Geometrické tolerance
zná druhy uložení a jejich charakteristiku, dokáže je zvolit a stanovit početně i graficky potřebné parametry, orientuje se v této problematice ve strojnických tabulkách		Lícování a tolerování
chápe význam struktury povrchu na strojnickém výkrese, umí ji předepsat na výkrese		Struktura povrchu – drsnost
seznáme se s druhy strojnických výkresů, dokáže v nich zobrazit základní strojní součásti a jejich prvky		Konstrukční dokumentace
		Strojní součásti, konstrukční prvky a spoje
		Výkresy polotovarů
kreslí výkresy součástí a jednodušší výkresy sestavení, umí vyplnit popisové pole a		Konstrukční dokumentace

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
seznam položek, umí ve strojnických tabulkách vyhledat potřebné údaje		
získá přehled o základních technických křivkách a jejich konstruování		Technické křivky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Technické kreslení podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednosti získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí. Žák je veden k tomu, aby ve všech oblastech vzdělávání plně využíval dostupné prostředky digitální komunikace.		

6.15 CAD/CAM systémy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	2	3	7
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	CAD/CAM systémy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu CAD/CAM systémy je naučit žáky používat 2D a 3D CAD, CNC a CAD/CAM systémy.

Název předmětu	CAD/CAM systémy
	<p>Aby žáci dokázali získané teoretické znalosti aplikovat při tvorbě modelové a výkresové dokumentace a tvorbě NC programů za podpory počítače. Aby dokázali vypracovat jednoduché modely součástí, modely sestav a uměli vytvořit výkresovou dokumentaci a prezentační podklady a NC programy jednoduchých součástí.</p> <p>Po ověření správné funkčnosti programu během simulace program převedou do CNC stroje a součást vyrobí.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo předmětu je rozděleno do 2., 3. a 4. ročníku.</p> <p>Výuka předmětu CAD/CAM systémy je koncipována v samostatných cvičeních tak, aby vedla žáky k uplatňování získaných znalostí a dovedností.</p> <p>Praktická výuka probíhá ve skupinách, kdy každý žák procvičuje informace předané vyučujícím samostatně na vlastním počítačovém pracovišti.</p> <p>Ve 2. ročníku se žáci naučí ovládat a využívat 2D CAD systém pro tvorbu 2D dokumentace a začínají pracovat s 3D CAD systémem.</p> <p>Ve 3. ročníku se žáci naučí ovládat a využívat 3D CAD systém pro tvorbu 3D modelové a 2D výkresové dokumentace, tvorbu prezentací a využívat programový balík, zahrnující sadu strojirenských, průmyslových a technických výpočtů. Dále se naučí tvořit výstupy 3D modelů pro 3D tisk a jsou schopni vytisknout jednoduchý model na 3D tiskárně.</p> <p>Ve 4. ročníku se žáci naučí ovládat a využívat CAD/CAM systém a pomocí něj generovat NC program pro CNC stroj. Naučí se tento NC program přenést do stroje a podle něj součást vyrobit.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská technologie • Stavba a provoz strojů • Projektování a konstruování
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Závěrečný projekt • Technologická cvičení • Konstrukční cvičení • Učební praxe • Stavba a provoz strojů
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné</p>

Název předmětu	CAD/CAM systémy
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p>
	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.</p>
	<p>Komunikativní kompetence: Žák zpracovává konkrétní projekty a úlohy v elektronické formě, dodržuje technické normy, odbornou terminologii a pracovní postupy. Aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Umí se orientovat v pracovních postupech a písemných zadáních.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.</p>
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák je seznámen s důležitostí znalostí problematiky technické dokumentace pro jeho uplatnění na trhu práce. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení a přizpůsobování se měnícím se pracovním podmínkám.</p>
	<p>Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění: Žák vytváří programy pro vykonávání jednodušších pracovních operací na číslicově řízených strojích. Žák volí pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisuje jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod. Žák uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace, využívá při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky a jiné zdroje informací.</p>
	<p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák umí vyhledat informace z otevřených informačních zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Získané informace dovede efektivně využívat. Žák prezentuje myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p>

Název předmětu	CAD/CAM systémy
	<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci. Žák si osvojuje zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu) možné náklady, výnosy a zisk a vliv na životní prostředí.</p> <p>Digitální kompetence: Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Získává kompetence při práci se specializovanými digitálními prostředky (CAD, CNC a CAD/CAM systémy).</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení a souborných úloh. Vyučující hodnotí vhodnost použitých příkazů, přesnost kontur a modelů, správnost technologického postupu při tvorbě programu a správný výběr funkcí pro obrábění při tvorbě programu.

CAD/CAM systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení 	

CAD/CAM systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Zná podstatu 2D CAD systémů a jejich obecné rysy.	Úvod, rozdělení CAD systémů, charakteristika 2D CAD systému, uživatelské rozhraní	
Uplatňuje při práci principy přesného kreslení - vytváří výrobní výkresovou dokumentaci s využitím 2D CAD systému; - používá nativní souborové formáty; - exportuje data za účelem dalšího využití v jiných systémech.	Práce ve 2D CAD systému (kreslení, šrafování, práce s textem, úpravy objektů, kótování, lícování, tolerance kót, drsnosti, geometrické tolerance, bloky, tisk a výměna dat, optimalizace pro strojírenství)	
Zná podstatu 3D CAD systémů a jejich obecné rysy.	Charakteristika 3D systému, uživatelské rozhraní	
Uplatňuje při práci principy přesného navrhování - vytváří modelovou dokumentaci s využitím 3D CAD systému.	Práce ve 3D CAD systému (založení a přenos projektů, školní šablony, tvorba náčrtů, modelování součástí)	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků, získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Dále je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání		

CAD/CAM systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Praktické zkušenosti vedou k poznání technologických postupů a k správné orientaci při sestavování teoretických prací oblasti v technologii (představitel technologa, který si sám vyzkoušel jednotlivé operace a postupy v praxi).		

CAD/CAM systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> - Uplatňuje při práci principy přesného navrhování; - vytváří modelovou dokumentaci s využitím 3D CAD systému; - vytváří výrobní výkresovou dokumentaci s využitím 3D CAD systému; - zná možnosti použití sady strojírenských, průmyslových a technických výpočtů; - používá nativní souborové formáty; - exportuje data za účelem dalšího využití v jiných systémech; - zná postupy řešení pevnostní analýzy jednoduchých součástí a sestav; - vytváří prezentační podklady (vizualizace) jednoduchých součástí a sestav. 	Práce ve 3D CAD systému (modelování součástí, tvorba a tisk výkresů součástí, modelování sestav, tvorba a tisk výkresů sestav, strojírenské a technické výpočty, výměna dat, pevnostní analýza součástí MKP, tvorba prezentací)	
<ul style="list-style-type: none"> - Zná vhodné formáty a vytváří výstupy pro 3D tisk; - umí tisknout jednoduché součásti. 	3D tisk	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

CAD/CAM systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků, získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Dále je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Praktické zkušenosti vedou k poznání technologických postupů a k správné orientaci při sestavování teoretických prací oblasti v technologii (představitel technologa, který si sám vyzkoušel jednotlivé operace a postupy v praxi).		

CAD/CAM systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
- Pracuje v CAD/CAM systému, orientuje se v nabídkách a nastaveních; - ovládá práci v pracovním prostředí a používá kreslicí a editační nástroje.	Úvod do CAD/CAMU	

CAD/CAM systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<ul style="list-style-type: none"> - Vybere vhodné nástroje pro obrábění a zvolí řezné podmínky; - vybere správné funkce pro obrábění a určí jejich pořadí; - provede kontrolu programu pomocí grafické simulace; - vybere postprocesor podle druhu řídicího systému stroje; - pomocí CAD/CAM systému generuje NC kód; - přenesení programu do paměti CNC stroje; - nastaví obráběcí stroj a vyrobí jednoduchou součást. 		Frézování v CAD/CAM systému
<ul style="list-style-type: none"> - Vybere vhodné nástroje pro obrábění a zvolí řezné podmínky; - vybere správné funkce pro obrábění a určí jejich pořadí; - provede kontrolu programu pomocí grafické simulace; - vybere postprocesor podle druhu řídicího systému stroje; - pomocí CAD/CAM systému generuje NC kód; - přenesení programu do paměti CNC stroje. 		Soustružení v CAD/CAM systému
<ul style="list-style-type: none"> - Pracuje v CAD/CAM systému, orientuje se v nabídkách a nastaveních; - ovládá práci v pracovním prostředí a používá kreslicí a editační nástroje; - podle výkresu dokáže zkonstruovat konturu obrobku - podle výkresu dokáže vymodelovat daný model - dokáže upravit konturu a model pro tvorbu programu - vybere vhodné nástroje pro obrábění a zvolí řezné podmínky - vybere správné funkce pro obrábění a určí jejich pořadí - provede kontrolu programu pomocí grafické simulace - vybere postprocesor podle druhu řídicího systému stroje - pomocí CAD/CAM systému generuje NC kód; - přenesení programu do paměti CNC stroje; - nastaví obráběcí stroj a vyrobí jednoduchou součást. 		Souborné práce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků, získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Dále je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování.		
Člověk a svět práce		

CAD/CAM systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Praktické zkušenosti vedou k poznání technologických postupů a k správné orientaci při sestavování teoretických prací oblasti v technologii (představivost technologa, který si sám vyzkoušel jednotlivé operace a postupy v praxi).		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.16 Závěrečný projekt

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	3	3
			Povinný	

Název předmětu	Závěrečný projekt
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět Závěrečný projekt je odborný předmět zařazený do čtvrtého ročníku oboru Strojírenství. Jeho primárním cílem je rozvinout odbornou úroveň žáka a schopnost spolupracovat při práci na vybraném projektu, která se provádí v žákovském týmu. Navazuje na výuku všech odborných předmětů oboru. Prohlubuje teoretické vědomosti a především praktické dovednosti v oblasti navrhování strojních dílů a jednoduchých celků.</p> <p>Získané vědomosti a dovednosti umožňují absolventům lepší orientaci v oboru a především jsou dobrou přípravou pro získání návyků k úspěšné týmové práci v budoucím zaměstnání nebo při pokračování ve studiu oboru.</p> <p>Při výuce předmětu je použita především metoda projektového vyučování, která je podle potřeby doplňována odbornými konzultacemi. Žáci jsou rozděleni do týmů, každý tým řeší samostatně zadaný projekt.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení	Předmět Závěrečný projekt je praktický předmět, navazující na dosavadní vzdělání v oboru Strojírenství. Je

Název předmětu	Závěrečný projekt
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>zařazen do čtvrtého ročníku studia v rozsahu 90 hodin.</p> <p>Slouží pro rozvoj tvůrčí odborné schopnosti navrhovat jednoduchá strojní zařízení jak samostatně, tak především formou týmové spolupráce.</p> <p>Klade se v něm zásadní důraz na prohloubení dříve získaných vědomostí v rámci oboru. Při výuce se využívá přístup žáka k informacím přes internet, který je doplňován odbornou konzultační spoluprací s učitelem.</p> <p>Pro práci na týmových projektech se využívá výpočetní technika s potřebným programovým vybavením.</p> <p>Mezipředmětové vztahy jsou tvořeny zejména s odbornými předměty a MAT, IKT.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Stavba a provoz strojů • Projektování a konstruování • Strojírenská technologie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • CAD/CAM systémy • Stavba a provoz strojů
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu, uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností vědomostí nabytých dříve, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák zpracovává konkrétní projekty a úlohy v elektronické formě, dodržuje technické normy, odbornou terminologii a pracovní postupy. Aktivně se účastní diskuzí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Umí se orientovat v pracovních postupech a písemných zadáních.</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p>

Název předmětu	Závěrečný projekt
	<p>Žák se adaptuje na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný.</p> <p>Žák pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.</p> <p>Žák přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí, uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze, má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky, vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p>Matematické kompetence: Žáksprávně používá a převádí běžné jednotky, provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení, čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru, efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p>Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění: Žák volí pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisuje jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod. Žák uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace, využívá při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky a jiné zdroje informací.</p> <p>Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k</p>

Název předmětu	Závěrečný projekt
	<p>přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky: Žák navrhuje technologické postupy součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků; vytváří popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu jednoduchých součástí. Žák určuje stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro jednotlivé technologické operace. Žák navrhuje základní koncepci jednoduchých nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek. Žák stanovuje technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tvarování (plechy, tyče apod.), odlévání, svařování, tepelné zpracování apod. Žák určuje pomocné a provozní materiály a hmoty potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací. Žák vytváří programy pro vykonávání jednodušších pracovních operací na číslicově řízených strojích.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák umí vyhledat informace z otevřených informačních zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Získané informace dovede efektivně využívat. Žák využívá aplikační programy pro podporu konstrukční a technologické přípravy výroby. Žák prezentuje myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci. Žák si osvojuje zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu) možné náklady, výnosy a zisk</p>

Název předmětu	Závěrečný projekt
	<p>a vliv na životní prostředí.</p> <p>Digitální kompetence: Žák při týmovém řešení úkolů spolupracuje online. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie. Pracuje s příslušnými technickými programy a online aplikacemi. Tvoří a upravuje technické simulace a animace. Pracuje s informacemi z digitálních zdrojů, posuzuje jejich relevantnost. Při zpracování technických zpráv volí vhodné digitální prostředky. Dodržuje stylistická a typografická pravidla. Výsledky práce sdílí a prezentuje digitálně v různých formátech. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků je prováděno v souladu se školním řádem, a to při dílčích kontrolách i při závěrečné obhajobě projektu.</p> <p>Při hodnocení se klade důraz na:</p> <ul style="list-style-type: none"> * postoj, aktivitu a pracovní nasazení žáka při řešení týmového úkolu, * správnost a efektivitu zvolených algoritmů řešení, * schopnost prezentovat a obhájit výsledky své práce, * schopnost žáka technicky správně se vyjadřovat.

Závěrečný projekt	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojirenské výrobky • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce 	

Závěrečný projekt	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
vytváří konstrukční dokumentaci a využívá ke konstrukčním činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		Závěrečný projekt – práce na projektu Přípravy obhajob projektu Obhajoby projektu
vysvětlí možnosti 3D technologií (3D tisk a 3D skenování)		Optické skenování 3D objektů Práce na 3D tiskárně Obhajoby projektu
vytváří digitální návrhy		Závěrečný projekt – práce na projektu Přípravy obhajob projektu Obhajoby projektu
vytváří 3D modely strojních součástí a jejich sestav, zhotovuje z vytvořených modelů 2D výkresovou dokumentaci		Závěrečný projekt – práce na projektu Přípravy obhajob projektu Obhajoby projektu
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		Úvod, bezpečnost práce, seznámení s problematikou projektu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.17 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	3	3	10
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je získání komplexních vědomostí o způsobech výroby polotovarů a jejich přeměny na hotový výrobek, včetně znalostí o materiálech, strojích, nástrojích a výrobních pomůckách při tom využívaných. Žáci získají znalosti návrhu vhodných pomůcek, jako jsou přípravky, nástroje pro tváření za tepla i za studena, či operační měřidla. Naučí se pracovat s platnými normami a aplikačními programy ve všech oblastech technologických činností.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo dává přehled o základních technických materiálech používaných ve strojírenství, jejich vlastnostech, zkoušení, označování a vhodnosti použití. Seznamuje se základy vnitřní stavby kovů, rovnovážnými diagramy, způsoby tepelného a chemicko-tepelného zpracování. Poskytuje přehled o základních způsobech ochrany proti korozi. Žák získá znalosti o výrobě součástí třískovým obráběním na různých typech strojů a o speciálních metodách obrábění. Seznámí se se způsoby výroby nenormalizovaných polotovarů odléváním, svařováním a pájením, či tvářením za tepla i za studena. Získá dovednosti o konstrukci nástrojů, nářadí a přípravků. Učivo poskytuje také přehled o montážních pracích a povrchových úpravách součástí. Ve všech jeho částech je kladen důraz na vazbu s dalšími odbornými předměty jako je technické kreslení, mechanika, stavba a provoz strojů či kontrola a měření. Mezipředmětové vztahy jsou tvořeny zejména s odbornými předměty a MAT, FYZ a IKT.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská technologie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Technická mechanika

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • Technologická cvičení • Kontrola a měření
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Žák volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit. Žák zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve svém oboru.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Žák uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Žák volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Žák spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikační kompetence: Žák se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje. Žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, dodržuje odbornou terminologii.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí (učitele, spolužáků), přijímat radu i kritiku. Žák si ověřuje získané poznatky, zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí. Žák odpovědně plní zadané úkoly, snaží se porozumět zadání, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák je seznámen s důležitostí znalostí problematiky technické dokumentace pro jeho uplatnění na trhu</p>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>práce. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení a přizpůsobování se měnícím se pracovním podmínkám.</p> <p>Matematické kompetence: Žák používá matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, pracuje s tabulkami, diagramy, převádí jednotky. Žák provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy.</p> <p>Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění: Žák volí pro strojní součásti a nástroje vhodné materiály, druhy polotovarů, druhy a rozměry předvýrobků; u kovových materiálů předepisuje jejich tepelné zpracování, povrchovou úpravu apod. Žák uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace, využívá při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky a jiné zdroje informací.</p> <p>Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky: Žák navrhuje technologické postupy součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků; vytváří popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu jednoduchých součástí. Žák určuje stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro jednotlivé technologické operace. Žák navrhuje základní koncepci jednoduchých nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek. Žák stanovuje technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tvarování (plechy, tyče apod.), odlévání, svařování, tepelné zpracování apod. Žák určuje pomocné a provozní materiály a hmoty potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák umí vyhledat informace z otevřených informačních zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.. Získané informace dovede efektivně využívat. Žák prezentuje myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává data a informace z digitálních zdrojů na daná témata. Při vyhledávání používá různé strategie. Získaná data a informace hodnotí. Posuzuje jejich spolehlivost a úplnost. Žák zpracovává informace z digitálních zdrojů a dodržuje typografická pravidla. Sdílí výsledky své práce v různých formátech. Při komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Je v souladu se školním řádem školy. Ústní zkoušení prověřuje vyjadřovací schopnosti žáka, věcnost, správnost, rozsah informací a schopnost reagovat na doplňující otázky učitele. Součástí je i kritické hodnocení žáka samého, či jeho spolužáků. Po ukončení příslušného tematického celku probíhá písemné zkoušení obvykle testovou formou, které má za úkol prověřit komplexně zvládnutí dané látky. Nedílnou součástí hodnocení žáků je i aktivita ve vyučovacích hodinách, či zapojování do odborných soutěží.</p>

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
zná základní druhy strojírenských materiálů a jejich vlastnosti		Vlastnosti technických materiálů Železné a neželezné technické materiály
umí vysvětlit číselné označování materiálů		Vlastnosti technických materiálů Metalurgie železa Železné a neželezné technické materiály
navrhne a předepíše materiály vhodné pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí		Železné a neželezné technické materiály
pomocí strojnických tabulek posuzuje vhodnost použití materiálu pro danou součást		Železné a neželezné technické materiály
zná základní druhy TZ a CHTZ		Vlastnosti technických materiálů Metalurgie železa Tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů
orientuje se v základních pojmech metalografie		Metalurgie železa Základy metalografie
zná význam a použití základních druhů rovnovážných diagramů		Metalurgie železa
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
charakterizuje metody obrábění	Teorie obrábění Frézování Hoblování a obrážení Protahování a protlačování Broušení	
zná a navrhuje použití nástrojů	Frézování Hoblování a obrážení Protahování a protlačování Broušení	
stanovuje technologické podmínky k provádění jednotlivých operací	Frézování Hoblování a obrážení Protahování a protlačování Broušení	

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vypočítává strojní časy		Frézování Hoblování a obrážení Protahování a protlačování Broušení
Navrhuje způsoby dělení předvýrobků		Dělení a příprava materiálu
Volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		Soustružení Vrtání a vyvrtávání Frézování Hoblování a obrážení Protahování a protlačování Broušení
Volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		Dělení a příprava materiálu Soustružení Vrtání a vyvrtávání Frézování Hoblování a obrážení Protahování a protlačování Broušení
Vypracovává popisy výrobních technologických operací obrábění, tváření, tepelného zpracování a povrchových úprav		Teorie obrábění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

Strojírenská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
zná použití odlitků ve strojírenské výrobě		Odlévané polotovary
navrhuje jednoduché postupy formování a způsoby odlévání		Odlévané polotovary
seznámí se s jednotlivými způsoby spojování kovů i nekovů		Polotovary vyráběné svařováním, pájením a lepením
navrhuje vhodnost použitých technologií, postupy a pracovní podmínky		Odlévané polotovary
		Polotovary vyráběné svařováním, pájením a lepením
seznámí se s základními druhy plastů		Polotovary z plastů
získá přehled o používaných technologiích zpracování plastů na polotovary a hotové výrobky		Polotovary z plastů
zná mechanismy koroze		Koroze
stanovuje druhy a technologie povrchových úprav		Povrchové úpravy

Strojírenská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Vypracovává popisy výrobních technologických operací obrábění, tváření, tepelného zpracování a povrchových úprav		Odlévané polotovary Polotovary vyráběné svařováním, pájením a lepením Polotovary z plastů Povrchové úpravy
posuzuje možnosti použití speciálních metod obrábění		Dokončovací metody obrábění Speciální metody obrábění
hodnotí je a srovnává s klasickými metodami obrábění		Dokončovací metody obrábění Speciální metody obrábění
Volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		Speciální metody obrábění Výroba závitů Výroba ozubení
Volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		Speciální metody obrábění Výroba závitů Výroba ozubení
orientuje se ve způsobech výroby závitů		Výroba závitů
zná postupy, stroje a nástroje pro výrobu ozubení		Výroba ozubení
zná význam polotovarů a jejich začlenění do výrobního procesu		Normalizované polotovary
volí a v tabulkách vyhledává vhodné druhy polotovarů		Normalizované polotovary
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

Strojírenská technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
chápe význam a funkci přípravků	Přípravky	
zná způsoby upínání a ustavování obrobků	Přípravky	
umí nakreslit schémata pro různé způsoby upínání	Přípravky	
dovede sestavit výpočtové rovnice	Přípravky	
seznáámí se s základními pojmy teorie tváření	Polotovary vyráběné tvářením	
	Tváření za tepla a za studena	
	Zvláštní způsoby tváření	
	Tváření nepevnými nástroji	
určuje vhodné tvářecí teploty	Tváření za tepla a za studena	
	Objemové a plošné tváření	
	Zvláštní způsoby tváření	
	Tváření nepevnými nástroji	
charakterizuje jednotlivé druhy objemového a plošného tváření	Objemové a plošné tváření	

Strojírenská technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		Zvláštní způsoby tváření
		Tváření nepevnými nástroji
umí navrhnout tvar a funkční rozměry lisovacích nástrojů		Lisovací technika
dovede navrhnout jednoduchý lisovací nástroj		Lisovací technika
posuzuje možnosti výroby součásti kováním		Volné a zápusťkové kování
navrhne tvar a rozměry výkovku		Volné a zápusťkové kování
zná základní směrnice pro návrh, výpočet a konstrukci operačních měřidel		Měřidla
seznámí se s jednotlivými druhy montáží		Montáže
určuje potřebné montážní nářadí		Montáže
Vypracovává popisy výrobních technologických operací obrábění, tváření, tepelného zpracování a povrchových úprav		Polotovary vyráběné tvářením
		Tváření za tepla a za studena
		Objemové a plošné tváření
		Lisovací technika
		Volné a zápusťkové kování
		Zvláštní způsoby tváření
		Tváření nepevnými nástroji
má základní přehled o možnostech zautomatizování technologie výroby		Automatizace technologie výroby
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

6.18 Technologická cvičení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Povinný	

Název předmětu	Technologická cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Technologická cvičení patří k odborným předmětům oboru a doplňuje základ profilu absolventa. Výuka předmětu plní funkci vzdělávací, výchovnou a zejména rozvíjející. Učivo je uspořádáno tak, aby žáci dokázali získané teoretické znalosti aplikovat při tvorbě technické a výkresové dokumentace, tedy uměli vypracovat technické zprávy, jednoduché náčrty a technické výkresy a na jejich základě navrhnout a zpracovat technologický postup pro výrobu základních typů strojních součástí včetně tepelného zpracování. Rovněž navrhují jednoduchý řezný nástroj včetně sledu operací nutných pro jeho výrobu. Svými požadavky na vhodnost zobrazení a správným rozmístěním obrazů na ploše přispívá předmět k estetické výchově žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá ve čtvrtém ročníku studia 2 hodiny týdně. Je řešen jako praktická cvičení, ve kterých žáci aplikují získané znalosti a dovednosti v dílčích projektech. Uplatňují zde znalosti a dovednosti získané především v předmětech Technické kreslení, Strojírenská technologie a Učební praxe. Při výuce technologických cvičení jsou využívány běžné výukové metody, jako jsou výklad a zejména samostatná grafická práce a práce s odbornou literaturou. Žák je veden k samostatnosti při řešení modelových zadání především z oblasti strojírenské technologie. Při tvorbě projektů využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy. Výsledky své práce se učí objasňovat, zdůvodňovat a obhájit.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská technologie • Projektování a konstruování • Stavba a provoz strojů
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika

Název předmětu	Technologická cvičení
	<ul style="list-style-type: none"> • Technické kreslení • Strojírenská technologie • Učební praxe • CAD/CAM systémy • Stavba a provoz strojů
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu, uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností vědomostí nabytých dříve, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikační kompetence: Žák zpracovává konkrétní projekty a úlohy v elektronické formě, dodržuje technické normy, odbornou terminologii a pracovní postupy. Aktivně se účastní diskuzí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhazuje své názory a řešení, respektuje názory druhých. Umí se orientovat v pracovních postupech a písemných zadáních.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá hodnocení svých výsledků samostatné práce ze strany učitele. Přijímá jeho rady i kritiky. Žák odpovědně plní zadané úkoly, snaží se porozumět zadání, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej.</p> <p>Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky: Žák navrhuje technologické postupy součástí a postupy montáže jednodušších podskupin či výrobků; vytváří popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu jednoduchých součástí. Žák určuje stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro jednotlivé technologické</p>

Název předmětu	Technologická cvičení
	<p>operace. Žák navrhuje základní koncepci jednoduchých nástrojů, nářadí, měřidel a dalších výrobních pomůcek. Žák stanovuje technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tvarování (plechy, tyče apod.), odlévání, svařování, tepelné zpracování apod. Žák určuje pomocné a provozní materiály a hmoty potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce:</p> <p>Žák umí vyhledat informace z otevřených informačních zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Získané informace dovede efektivně využívat. Žák využívá aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby. Žák prezentuje myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu) možné náklady, výnosy a zisk a vliv na životní prostředí.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze, má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky, vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p>Digitální kompetence: Žák získává kompetence při práci se specializovanými digitálními prostředky (CAD systémy). Při zpracování technické zprávy a tvorbě výkresů volí vhodné digitální technologie, dodržuje normy a typografická pravidla. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech (textový editor, CAD systém). Při</p>

Název předmětu	Technologická cvičení
	spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Jednotlivé projekty se hodnotí samostatně. Předpokladem hodnocení celého klasifikačního období je odevzdání všech předepsaných prací. Do celkového hodnocení je dále zahrnuta i aktivita žáka ve cvičeních, jeho postoj při řešení individuálních zadání a plnění pracovního harmonogramu. Učitel usiluje o rozvoj schopností vlastního sebehodnocení žáka.

Technologická cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - Seznamuje se s významem, účelem a členěním výrobních postupů; - získává přehled o základním sledu operací; - orientuje se ve výchozích podkladech nutných pro činnost technologa při zpracování výrobních postupů; - posuzuje vhodnost normalizovaných a nenormalizovaných polotovarů pro výrobu strojních součástí, konstrukčních prvků, nástrojů a nářadí; - určuje rozměry polotovarů; - navrhuje a předepisuje materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; - stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace; - vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, 		Úvod do problematiky práce technologa

Technologická cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu.		
<ul style="list-style-type: none"> - Získává přehled o základním sledu operací; - orientuje se ve výchozích podkladech nutných pro činnost technologa při zpracování výrobních postupů; - posuzuje vhodnost normalizovaných a nenormalizovaných polotovarů pro výrobu strojních součástí, konstrukčních prvků, nástrojů a nářadí - určuje rozměry polotovarů; - navrhuje a předepisuje materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; - stanovuje sled operací strojního obrábění a jeho členění na úseky a úkony; - určuje pro jednotlivé operace přídatky na další opracování; - stanovuje druhy TZ strojních součástí, nástrojů a nářadí a požadavky (pevnost, tvrdost, ...), kterých má být zpracováním dosaženo; - navrhuje postupy, technologické podmínky a druhy technologických zařízení k provedení operací TZ či CHTZ při zpracování strojních součástí a nástrojů; - počítá strojní časy; - navrhuje druhy a způsob operací navazujících na TZ a způsoby kontroly výsledků TZ; - volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky; - navrhuje jednoduché řezné nástroje; - zpracovává výsledky své činnosti do příslušných formulářů; - využívá k činnostem technologa výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy; - zohledňuje ekonomická, bezpečnostní, ekologická a estetická hlediska při konstrukčním procesu; - stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace; <p>vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu.</p>		Výrobní postup pro základní typy strojních součástí – hřídelovitá
		Výrobní postup pro základní typy strojních součástí – přírubovitá
		Výrobní postup pro základní typy strojních součástí – plochá
		Výrobní postup pro základní typy strojních součástí – skříňovitá
		Návrh jednoduchého řezného nástroje
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		

Technologická cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti a uplatnil se na trhu práce.		

6.19 Kontrola a měření

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	3	3	6
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Kontrola a měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět navazuje na učivo předmětů Technické kreslení, Technická mechanika, Stavba a provoz strojů a Strojírenská technologie. Výuka předmětu svým pojetím komplexně seznamuje žáky s problematikou metrologie, teorie chyb, zpracování a analýzou výsledků měření a jejich správného vyhodnocení. Přiměřená pozornost je věnována problematice jakosti, hodnocení jakosti a kvality a certifikace. Vysvětluje fyzikální principy a funkci přístrojů a jejich použití v provozu. Komplexnost předmětu vede k rozvoji technického a ekonomického myšlení a dále k aktivnímu využívání aktuálních technických norem, odborné literatury, časopisů a elektronických odborných médií.

Název předmětu	Kontrola a měření
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozděleno do dvou ročníků. Žáci třetího ročníku (3 hodiny týdně) se učí především problematice týkající se měření fyzikálních veličin, měření délkových rozměrů, úhlů, tvarů a měření mechanických a technologických vlastností. Ve čtvrtém ročníku (3 hodiny týdně) si žáci osvojují měření z oblasti kontroly závitů, ozubených kol, tepelného zpracování, zkoušek provozních materiálů a seznamují se s novými metodami v oblasti komplexního měření geometrických tvarů a rozměrů. Při výuce kontroly a měření jsou využívány běžné výukové metody, jako jsou výklad, práce s odbornou literaturou, práce s elektronickými informacemi. Zvláštní důraz je kladen na dobrou orientaci žáka v probírané látce, propojení teoretických informací s příklady z praxe. Žák je veden k samostatnosti při řešení modelových měření v oblasti metrologie. Výsledky své práce se učí objasnit a obhájit v protokolech.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Stavba a provoz strojů • Strojírenská technologie • Projektování a konstruování
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Technická mechanika • Technické kreslení • Stavba a provoz strojů • Strojírenská technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák má pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Žák znát možnosti svého vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu, uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností vědomostí nabytých dříve, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence:</p>

Název předmětu	Kontrola a měření
	<p>Žák zpracovává konkrétní projekty a úlohy v elektronické formě, dodržuje technické normy, odbornou terminologii a pracovní postupy. Aktivně se účastní diskuzí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Umí se orientovat v pracovních postupech a písemných zadáních.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák se adaptuje na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný. Žák pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých. Žák přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí, uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze, má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky, vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p>Matematické kompetence: Žáksprávně používá a převádí běžné jednotky, provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení, čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru, efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p>Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách:</p>

Název předmětu	Kontrola a měření
	<p>Žák dodržuje v souladu se servisní a provozní dokumentací strojů a zařízení plány jejich ošetřování a údržby, kontroluje jejich technický stav.</p> <p>Měřit základní technické veličiny: Žák používá měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikuje běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin, měří délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu, provádí zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontroluje strojních součástí a nástrojů a podílí se dílčími měřeními na komplexních měřeních a zkouškách strojů a zařízení. Žák vyhodnocuje výsledky uskutečněných měření a zpracovává o nich záznamy a protokoly.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák umí vyhledat informace z otevřených informačních zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Získané informace dovede efektivně využívat. Žák prezentuje myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. návštěvníků), zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, osvojuje si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci. Žák si osvojuje zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu) možné náklady, výnosy a zisk a vliv na životní prostředí.</p> <p>Digitální kompetence: Žák získává kompetence při práci se specializovanými digitálními prostředky.</p>

Název předmětu	Kontrola a měření
	Žák měří, zpracovává a digitálně vyhodnocuje výsledky měření. Při zpracování zprávy o měření volí vhodné digitální technologie, dodržuje normy a typografická pravidla. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech (textový editor, tabulkový procesor, CAD systém). Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Žáci jsou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Při pololetní klasifikaci vyučující vychází nejen z teoretických a praktických znalostí, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci je brán zřetel i na kvalitu zpracování výsledků jednotlivých měření v odevzdaných protokolech. Při hodnocení se klade důraz na: <ul style="list-style-type: none"> – osvojení si učiva žákem – schopnost žáka technicky správně se vyjadřovat – aktivitu žáka ve vyučovacích hodinách – postoj a aktivitu žáka při měření.

Kontrola a měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách • Měřit základní technické veličiny • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	

Kontrola a měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
ŠVP výstupy		Učivo
popíše základní pojmy metrologie		Řízení a certifikace jakosti, kalibrace
		Měření základních fyzikálních a technických veličin, pomůcky a přístroje
		Měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků
		Měření a kontroly jakosti povrchu
		Zjišťování mechanických a technologických vlastností materiálů
		Zkoušky bez porušení materiálu
zná základní zásady a normy v oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků		Řízení a certifikace jakosti, kalibrace
zná bezpečnostní předpisy při měření		Měření základních fyzikálních a technických veličin, pomůcky a přístroje
určuje vhodnost měřidel a měření		Měření základních fyzikálních a technických veličin, pomůcky a přístroje
		Měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků
		Měření a kontroly jakosti povrchu
		Zjišťování mechanických a technologických vlastností materiálů
		Zkoušky bez porušení materiálu
měří teplotu, tlak, vlhkost, popřípadě jiné fyzikální veličiny		Měření základních fyzikálních a technických veličin, pomůcky a přístroje
měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřícími přístroji		Měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků
zná princip kalibrace základních délkových měřidel		Měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků
měří úhly, tvary a jakost povrchu		Měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků
		Měření a kontroly jakosti povrchu
provádí základní měření mechanických vlastností technických materiálů		Zjišťování mechanických a technologických vlastností materiálů
zná metody zkoušek technologických vlastností materiálů		Zjišťování mechanických a technologických vlastností materiálů
uveče možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu		Zkoušky bez porušení materiálu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		

Kontrola a měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Kontrola a měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Navrhovat systémy péče o technický stav strojů a zařízení, způsoby zjišťování jejich technického stavu, postup práce při jejich revizích, údržbě a opravách • Měřit základní technické veličiny • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
zná metody kontroly tepelného, chemicko- tepelného zpracování (mikrostruktura oceli, litin)		Metalografie
měří a kontroluje součásti se závity		Komplexní měření závitů a ozubených kol
měří a kontroluje součásti s ozubením		Komplexní měření závitů a ozubených kol
měří s potřebnou přesností nástroje pro třískové obrábění		Komplexní měření řezných nástrojů
zná metody zkoušek provozních materiálů (olejů, mazacích tuků)		Zkoušky provozních materiálů

Kontrola a měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
zná metody souborných měření obráběcích strojů podle norem a předpisů		Komplexní měření strojních součástí (3Dstroje, profilometr)
zná metody kontroly ploch, objemů, otáček, rychlosti, proudění, průtoků apod.		Způsoby měření základních fyzikálních a technických veličin, pomůcky a přístroje
seznámí se s přístroji a zařízením ke komplexnímu měření rozměrů a geometrické kontrole tvarů součástí		Komplexní měření strojních součástí (3Dstroje, profilometr)
zná úkoly technika v oblasti péče o jakost		Souborná měření strojů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a digitální svět		

6.20 Stavba a provoz strojů

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	3	2	4	9
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Stavba a provoz strojů
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět navazuje na učivo předmětů Technické kreslení, Technická mechanika a Strojírenská technologie.

Název předmětu	Stavba a provoz strojů
	<p>Předmět svým pojetím seznamuje žáky s problematikou strojních součástí, jejich účelem a funkcemi a s problematikou funkčních celků strojů. Vysvětluje fyzikální principy a funkce strojů a jejich použití v provozu. Komplexnost předmětu vede k rozvoji technického a ekonomického myšlení a dále k aktivnímu využívání aktuálních technických norem, odborné literatury, časopisů a elektronických odborných médií.</p> <p>Při výuce stavby a provozu strojů jsou využívány běžné výukové metody, jako jsou výklad, práce s odbornou literaturou, práce s elektronickými informacemi. Zvláštní důraz je kladen na dobrou orientaci žáka v probírané látce, propojení teoretických informací s příklady z praxe. Žák je veden k samostatnosti při řešení modelových příkladů z oblasti stavby a provozu strojů. Výsledky své práce se učí objasnit a obhájit před kolektivem.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo je rozděleno do tří ročníků. Žáci druhého ročníku se učí především problematiku týkající se základních druhů strojních součástí, druhů spojů a jednoduchých strojních uzlů. Ve třetím si žáci osvojují informace z oblasti základních mechanismů využívaných ve strojírenství. Ve čtvrtém ročníku si pak žáci osvojují základní principy konstrukce a funkce jednotlivých skupin strojů, zařízení a dopravních prostředků.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stavba a provoz strojů • Projektování a konstruování
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Kontrola a měření • Technická mechanika • Technické kreslení • CAD/CAM systémy • Závěrečný projekt • Technologická cvičení • Konstrukční cvičení • Učební praxe • Robotika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p>

Název předmětu	Stavba a provoz strojů
	<p>Žák volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit.</p> <p>Žák zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve svém oboru.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Žák uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Žák volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Žák spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje. Žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, dodržuje odbornou terminologii.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí (učitele, spolužáků), přijímat radu i kritiku. Žák si ověřuje získané poznatky, zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí. Žák odpovědně plní zadané úkoly, snaží se porozumět zadání, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák je seznámen s důležitostí znalostí problematiky technické dokumentace pro jeho uplatnění na trhu práce. Žák si uvědomuje význam celoživotního učení a přizpůsobování se měnícím se pracovním podmínkám.</p> <p>Matematické kompetence: Žák používá matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, pracuje s tabulkami, diagramy, převádí jednotky. Žák provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy.</p>

Název předmětu	Stavba a provoz strojů
	<p>Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění: Žák navrhuje základní druhy spojů a volí spojovací součásti, navrhuje strojní součásti k přenosu pohybu, potrubí a armatury a jiné konstrukční prvky strojů a zařízení. Žák dimenzuje základní druhy spojů, strojních součástí, potrubí a armatury, konstrukce a jiné konstrukční prvky strojů a zařízení, kontroluje jejich namáhání a deformace. Žák uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace, využívá při řešení technických úloh normy, strojnické tabulky a jiné zdroje informací.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Žák prezentuje myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává a pracuje s informacemi z digitálních zdrojů, posuzuje jejich relevantnost a dokáže posoudit zdroj informací a jeho věrohodnost. Zpracovává digitální výstupy na dané téma. Dodržuje typografická pravidla. Žák při komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Zvládnutí požadavků je ověřováno především prostřednictvím opakovacích písemných prací a testů k hlavním tématům a také průběžnými kontrolními testy a ústním zkoušením. Při hodnocení se bude klást důraz na: - osvojení si učiva žákem</p>

Název předmětu	Stavba a provoz strojů
	<ul style="list-style-type: none"> - schopnost žáka technicky správně se vyjadřovat - aktivitu žáka ve vyučovacích hodinách - postoj a aktivitu žáka při řešení kolektivních i individuálních zadání

Stavba a provoz strojů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Personální a sociální kompetence • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
navrhuje tvar, rozměry a materiál základních strojních součástí, prvků a součástí konstrukcí, nástrojů, nářadí, výrobních pomůcek;	Spoje a spojovací součásti	
	Pružné spoje	
	Potrubí a jeho příslušenství	
	Součásti k přenosu sil a momentů	
navrhuje pro dané použití druh, způsob a provedení rozebíratelných a nerozebíratelných spojů;	Spoje a spojovací součásti	
předepisuje pro rozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí a způsob jejich pojištění;	Pojišťování rozebíratelných spojů	
určuje pro svarové spoje druhy svarů, jejich základní rozměry, technologii svařování, přídavný materiál apod.;	Spoje a spojovací součásti	
navrhuje pro ostatní nerozebíratelné spoje, druh, rozměry a počet spojovacích	Spoje a spojovací součásti	

Stavba a provoz strojů	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
součástí, velikost přesahu apod.;		Pojišťování rozebíratelných spojů
navrhne způsoby utěšňování spojů, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a volí prvky používané k utěšňování;		Spoje a spojovací součásti Utěšňování strojních součástí
Kreslí schémata potrubí		Potrubí a jeho příslušenství
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Stavba a provoz strojů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	

Stavba a provoz strojů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
navrhuje podle zadaných parametrů jednoduché i složené převody ozubenými koly, řemenové a řetězové převody;		Převody a jejich součásti
zná základní principy, rozdělení a funkci brzd		Brzdy
detailně navrhuje konstrukční provedení základních prvků převodů (ozubených kol, řemenic, hřídelí a jejich uložení) a provádí potřebné výpočty;		Převody a jejich součásti
navrhuje tvar, rozměry a materiál základních strojních součástí, prvků a součástí konstrukcí, nástrojů, nářadí, výrobních pomůcek;		Spojky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Stavba a provoz strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

Stavba a provoz strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
navrhuje koncepci řešení konstrukčních podskupin či skupin hnacích, pracovních a dopravních strojů a zařízení;	Dopravní prostředky a zařízení Vozidla Pístové a lopatkové stroje a zařízení Energetické stroje a zařízení Zařízení zabezpečující pohodu prostředí	
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná podmínky pro jejich provoz;	Dopravní prostředky a zařízení Vozidla Pístové a lopatkové stroje a zařízení Energetické stroje a zařízení Zařízení zabezpečující pohodu prostředí	
rozlišuje jednotlivé druhy dopravních prostředků a jejich základních typů, zná podmínky pro jejich provoz;	Dopravní prostředky a zařízení Vozidla	
vyhledává a shromažďuje o dopravních prostředcích údaje nezbytné pro rozhodování o optimálním řešení dopravy či přepravy	Dopravní prostředky a zařízení	
zná principy předběžných návrhů projektových řešení vytápění, větrání či odsávání škodlivin z pracovišť, menších dílen, obytných prostor apod.	Zařízení zabezpečující pohodu prostředí	
rozlišuje jednotlivé druhy silničních motorových vozidel	Vozidla	
vysvětlí principy činnosti agregátů silničních motorových vozidel	Vozidla	
popíše možnosti a metody zvýšení provozuschopnosti strojů a zařízení	Provozuschopnost strojů a zařízení	
vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení, vozidla apod.) plány údržby, revizí a plánovaných oprav	Provozuschopnost strojů a zařízení	

Stavba a provoz strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
vypracovává vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení, vozidla apod.) seznamy potřebných náhradních součástí či komponent, požadavky na druhy a množství energií a provozních hmot.		Provozní schopnost strojů a zařízení
navrhne koncepci jednoduchých příhradových konstrukcí;		Kovové a nekovové konstrukce
navrhne konstrukční provedení styku několika prutů svařovaných a nýtovaných konstrukcí		Kovové a nekovové konstrukce
navrhne koncepci jednoduchých kinematických mechanismů, detailně navrhne jejich součásti;		Kinematické mechanismy
kreslí schémata kinematických mechanismů;		Kinematické mechanismy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.21 Konstrukční cvičení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	0	0	2
	Povinný			

Název předmětu	Konstrukční cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Konstrukční cvičení patří k odborným předmětům oboru a doplňuje základ profilu absolventa. Výuka Konstrukčního cvičení plní funkci vzdělávací, výchovnou a rozvíjející. Učivo je uspořádáno tak, aby žáci dokázali získané teoretické znalosti aplikovat při tvorbě technické a výkresové dokumentace, tedy uměli vypracovat technické zprávy a jednoduché náčrty a technické výkresy. Svými požadavky na správnost zobrazení a správným rozmístěním obrazů na ploše přispívá předmět k estetické výchově žáků. Při výuce konstrukčního cvičení jsou využívány běžné výukové metody, jako jsou výklad, samostatná grafická práce a práce s odbornou literaturou. Žák je veden k samostatnosti při řešení modelových zadání především z oblasti stavby a provozu strojů. Výsledky své práce se učí objasnit a obhájit.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu Konstrukční cvičení probíhá ve druhém ročníku studia. Je řešena jako praktická cvičení, ve kterých žáci aplikují získané znalosti a dovednosti v dílčích projektech. Uplatňují zde znalosti a dovednosti získané především v předmětech Technické kreslení, Stavba a provoz strojů, Strojírenská technologie a Učební praxe. Mezipředmětové vztahy jsou tvořeny předměty TEK, SPS, STT a UPX.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Projektování a konstruování • Stavba a provoz strojů • Strojírenská technologie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • CAD/CAM systémy • Stavba a provoz strojů
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné

Název předmětu	Konstrukční cvičení
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu, uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností vědomostí nabytých dříve, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák zpracovává konkrétní projekty a úlohy v elektronické formě, dodržuje technické normy, odbornou terminologii a pracovní postupy. Aktivně se účastní diskuzí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Umí se orientovat v pracovních postupech a písemných zadáních.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá hodnocení svých výsledků samostatné práce ze strany učitele. Přijímá jeho rady i kritiky. Žák odpovědně plní zadané úkoly, snaží se porozumět zadání, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí, uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost.</p> <p>Matematické kompetence: Žáksprávně používá a převádí běžné jednotky, provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení, čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru, efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p>Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění: Žák volí pro strojní součásti vhodné materiály, druhy a rozměry polotovarů. Žák uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace, využívá při řešení technických úloh normy,</p>

Název předmětu	Konstrukční cvičení
	<p>strojnické tabulky a jiné zdroje informací.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák umí vyhledat informace z otevřených informačních zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Získané informace dovede efektivně využívat. Žák využívá aplikační programy pro podporu konstrukční přípravy výroby. Žák prezentuje myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci. Žák si osvojuje zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu) možné náklady, výnosy a zisk a vliv na životní prostředí.</p> <p>Digitální kompetence: Žák získává kompetence při práci se specializovanými digitálními prostředky (CAD systémy). Při zpracování technické zprávy a tvorbě výkresů volí vhodné digitální technologie, dodržuje normy a typografická pravidla. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech (textový editor, CAD systém). Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Jednotlivé projekty se hodnotí samostatně. Předpokladem hodnocení celého klasifikačního období je odevzdání všech předepsaných projektů. Při hodnocení se bude klást důraz na:</p>

Název předmětu	Konstrukční cvičení
	<ul style="list-style-type: none"> – správnost, přesnost a grafickou úpravu technických výkresů a zpráv jednotlivých projektů – dodržování technických norem – schopnost žáka technicky správně se vyjadřovat – aktivitu žáka ve cvičeních - postoj a aktivitu žáka při řešení individuálních zadání

Konstrukční cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Navrhovat a konstruovat strojní součásti, mechanismy a části strojů, nástroje, nářadí, přípravky aj. výrobní pomůcky, volit prvky technického vybavení budov, technologického vybavení pracovišť apod. a navrhovat jejich umístění • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
volí vhodný postup při návrhu a konstrukčním řešení s použitím vhodné metodiky výpočtů;	Úvod do konstruování	
používá vhodnou terminologii z oblasti konstruování: napětí, zatížení, dovolené napětí, návrhový a kontrolní výpočet, ...;	Úvod do konstruování	
používá aktuální technické normy	Úvod do konstruování	
navrhne tvar, rozměry a materiál základních strojních součástí, prvků a součástí konstrukcí, nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek;	Šroubové spoje	
	Spoje hřídele s nábojem	
	Uložení hřídele ve valivých ložiskách	

Konstrukční cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
předepisuje pro rozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí a způsob jejich pojištění;		Šroubové spoje
určuje pro svarové spoje druhy svarů, jejich základní rozměry, technologii svařování, přídatný materiál atd.;		Svarové spoje
navrhuje způsoby utěšňování spojů, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a volí prvky používané k utěšňování;		Uložení hřídele ve valivých ložiskách
předepisuje s využitím norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace a dalších zdrojů informací údaje potřebné k identifikaci normalizovaných strojních součástí a prvků;		Rozkreslování sestav
		Šroubové spoje
		Spoje hřídele s nábojem
		Svarové spoje
		Pružné spoje
	Uložení hřídele ve valivých ložiskách	
konstruuje strojní součásti, prvky konstrukcí, a jednoduchá sestavení s uplatňováním zásad technologičnosti konstrukce;		Šroubové spoje
		Spoje hřídele s nábojem
		Svarové spoje
		Pružné spoje
		Uložení hřídele ve valivých ložiskách
zohledňuje ekonomická, bezpečnostní, ekologická a estetická hlediska při konstrukčním procesu		Šroubové spoje
		Spoje hřídele s nábojem
		Svarové spoje
		Pružné spoje
		Uložení hřídele ve valivých ložiskách
vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu		Rozkreslování sestav
		Šroubové spoje
		Spoje hřídele s nábojem
		Svarové spoje
		Pružné spoje
		Uložení hřídele ve valivých ložiskách
vytváří výrobní výkresovou dokumentaci s využitím 2D CAD systému		Praktické práce v CAD systému
používá nativní souborové formáty		Praktické práce v CAD systému

Konstrukční cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.22 Elektrotechnika a automatizace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	0	0	2
	Povinný			

Název předmětu	Elektrotechnika a automatizace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Elektrotechnika a automatizace je základním průpravným předmětem pro mechatronické vzdělání. Navazuje na základní znalosti žáků z fyziky, které dále prohlubuje v oblasti elektřiny, magnetismu, číslicové technice a základech automatizace. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky, číslicové techniky a automatizace. Žák bude

Název předmětu	Elektrotechnika a automatizace
	<p>schopen vysvětlit jevy a zákony v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně je řešit. Žák bude schopen vysvětlit základní pojmy číslicové techniky a automatizace. Žák bude umět vyhledávat informace v tabulkách, na internetu a orientovat se v odborné literatuře, kterou bude využívat pro řešení daných problémů. Teoretické poznatky bude žák umět vysvětlit a využívat je v praktickém životě. Při výuce je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při tomto vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce se žáci zapojují do skupinové práce s efektivní výměnou názorů a poznatků. Vyučující při výuce plně využívá vhodných didaktických pomůcek a zajišťuje pro své žáky exkurze týkající se probírané látky. Všichni také využívají vhodné výpočetní techniky nejen pro výuku samotnou, ale i pro řešení praktických úloh a pro názorné předvedení a vysvětlení potřebných teoretických vědomostí nutných pro zvládnutí dané látky.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět základy elektrotechniky a automatizace je koncipován jako teoretický předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Uvedený předmět rovněž přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení potřebných fyzikálních zákonů. Úvod do studia tvoří tematický celek stejnosměrný proud, kde se žák seznámí se základními veličinami proudového pole a uvedené znalosti aplikuje při řešení praktických problémů. Následuje téma elektrostatické pole. Žáci si osvojí základní veličiny z uvedené oblasti. V kapitole magnetické pole a elektromagnetická indukce se naučí určovat magnetickou sílu a pochopí princip elektrických strojů. V kapitole číslicová technika se žáci seznámí s Booleovou algebrou, osvojí si základní principy číslicové techniky. V kapitole základy automatizace se žáci seznámí se základy regulace obvodů.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stavba a provoz strojů
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Robotika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností</p>

Název předmětu	Elektrotechnika a automatizace
kompetence žáků	<p>jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky).</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně, zpracovává texty, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně odborné úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá hodnocení svých výsledků. Žák pracuje na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává online informace a studijní materiály se zaměřením na elektrotechniku. Spolupracuje online při řešení úkolů. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Hodnocení probíhá formou testování, ústního zkoušení se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací (vždy za daný tematický celek), individuálního zkoušení (každý žák je minimálně jednou ústně zkoušen v jednom klasifikačním období). Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů.

Elektrotechnika a automatizace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	

Elektrotechnika a automatizace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<ul style="list-style-type: none"> • Digitální kompetence 		
ŠVP výstupy	Učivo	
Používá základní elektrotechnické pojmy	Základní pojmy z elektrotechniky; <ul style="list-style-type: none"> - jednotky a jejich rozměry; - stavba hmoty, elektrická vodivost látek; - elektrický náboj, elektrické pole. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Řeší úlohy s elektrickými obvody; - pomocí Ohmova zákona vypočítá odpor vodiče na základě jeho tvaru a rezistivity; - vypočítá celkový odpor spojených rezistorů; - nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schématických značek prvků; - analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu; - aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů; - využije princip vedení stejnosměrného proudu v kovech a podstatu elektrického odporu kovů při zjišťování příkonu elektrospotřebiče a zjišťování ztrát ve vedení aj. 	Proudové pole (stejnosměrný proud); <ul style="list-style-type: none"> - veličiny proudového pole, Ohmův zákon, odpor, vodivost, rezistivita, konduktivita; - zdroje elektrické energie; - spojování rezistorů a zdrojů; - řešení odvodů pomocí Kirchhoffových zákonů. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Vysvětlí princip kondenzátoru; - vypočte kapacitu různých typů zapojení kondenzátorů; - vysvětlí piezoelektrický jev. 	Elektrostatické pole – elektrická indukce; <ul style="list-style-type: none"> - kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů; - piezoelektrický jev. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Určí magnetickou sílu v magnetickém poli; - určí orientaci magnetické indukční čáry Ampérovým pravidlem; - zjistí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky. 	Magnetické pole <ul style="list-style-type: none"> - magnetická indukce - magnetické vlastnosti látek - magnetizační křivka, hysterezní smyčka 	
<ul style="list-style-type: none"> - Chápe princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování elektrických motorů; - popíše provedení stejnosměrných, asynchronních a krokových motorů; - vyjadřuje základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení (napětí, příkon, velikost jističe, typ zásuvky, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.) 	Elektrické stroje – motory <ul style="list-style-type: none"> - stejnosměrné stroje; - asynchronní stroje; - krokové motory; - elektrické rozvody a přípojky 	
<ul style="list-style-type: none"> - Provádí převody čísel mezi soustavami; - provádí matematické operace; - rozumí zabezpečení dat. 	Číselné soustavy a kódy <ul style="list-style-type: none"> - číselné soustavy o různých základech, jejich převody čísel mezi nimi; - aritmetické operace v dalších číselných soustavách; - kódy a kódování, zabezpečení dat. 	

Elektrotechnika a automatizace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- Navrhne rozumí výrokové logice, tvoří tabulku pravdivostních hodnot zná základní zákony Booleovy algebry; - zapíše základní součtový a součinnový tvar logické funkce; - umí minimalizovat sestavenou logickou funkci pomocí Karnaughovy mapy zná úplný systém logických funkcí a aplikuje jej při realizaci minimalizované logické funkce.		Logické funkce - logické proměnné, logické funkce; - Booleova algebra; - minimalizace funkcí; - realizace funkce zvoleným typem logického členu.
- Vysvětlí princip základního blokového schématu; - popíše základní vlastnosti a chování dílčích částí obvodů pro přenos a zpracování informace; - popíše vlastnosti akčních členů a vlastnosti základních číslicových řídicích prvků.		Automatizační prostředky - regulátory, soustavy, jejich vlastností; - informace, přenos, vyhodnocení; - akční členy.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		

6.23 Robotika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	2	0	3
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Robotika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět Robotika patří do skupiny odborných předmětů. Je základním průpravným předmětem pro mechatronické vzdělání. Seznamuje žáky se základními způsoby manipulace a řízení strojů a zařízení. Předmět poskytuje žákům základní vědomosti a orientaci v oblastech ovládací techniky, logického řízení a automatického řízení. Předmět rozvíjí obecné technické myšlení a samostatné logické myšlení, vytváří dovednost prakticky používat nabytých teoretických poznatků.</p> <p>Při výuce je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky a modelů. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací nebo projektovým vyučováním.</p> <p>Pro vytváření reálného pohledu na danou problematiku mohou být do výuky zařazovány odborné exkurze.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět Robotika je koncipován jako teoretický předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Uvedený předmět rovněž přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení potřebných fyzikálních zákonů. Úvod do studia tvoří tematický celek hydraulické a pneumatické systémy a pohony, kde se žák seznámí se základními veličinami hydraulických a pneumatických systémů a uvedené znalosti aplikuje při řešení praktických problémů.</p> <p>Následuje téma průmyslové roboty a manipulátory. Žáci si osvojí základní pojmy z uvedené oblasti. V tématu princip a úloha senzorů v robotice se žáci seznámí se základními senzory a jejich použití v praxi.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Stavba a provoz strojů
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika a automatizace • Stavba a provoz strojů
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky).</p>

Název předmětu	Robotika
	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá hodnocení svých výsledků. Žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák zná a dodržuje základní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence. Osvojí si zásady ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.).</p> <p>Digitální kompetence: Žák chápe důležitost etického přístupu při používání digitálních technologií, efektivně komunikuje a spolupracuje v týmu prostřednictvím digitálních platforem. Dokumentuje a prezentuje projekt pomocí digitálních nástrojů.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Hodnocení probíhá formou testování, ústního zkoušení se zapojením celé třídy, písemných prací a individuálního zkoušení. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů.

Robotika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Uvede princip činnosti a výhody a nevýhody hydraulických mechanismů; - kreslí schémata hydraulických mechanismů; - navrhuje jednoduché hydraulické mechanismy sestavené ze standardizovaných		Teorie hydraulických systémů

Robotika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
prvků.		
Uvede princip činnosti a výhody a nevýhody pneumatických mechanismů; - kreslí schémata pneumatických mechanismů; - vysvětlí důvody využívání stlačeného vzduchu; - popíše základní obvod se stlačeným vzduchem; - rozumí fyzikálním zákonům pro stlačený plyn a jeho stav; - vysvětlí problematiku výroby a rozvodu stlačeného vzduchu; - chápe fyzikální základy vakua, jeho tvorbu a využití.		Teorie pneumatických systémů
- Provede rozdělení ventilů podle funkce; - zná symboly ventilů, jejich funkci a použití; - rozumí způsobům ovládání ventilů; - popíše pneumatické válce, kyvné pohony a úchopné hlavice; - zná způsoby ovládání pneumatických mechanismů.		Prvky pneumatických mechanismů - ventily; - pneumatické lineární pohony; - pneumatické kyvné pohony; - úchopné hlavice.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti a uplatnil se na trhu práce.		

Robotika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Robotika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - Dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s pneumatickými prvky a obvody; - sestavuje základní pneumatické obvody; - rozumí jejich činnosti a uvádí je do chodu. 		Pneumatické obvody s pneumatickým řízením <ul style="list-style-type: none"> - zvětšení průtoku vzduchu - časové relé - ovládání pneumatických válců
<ul style="list-style-type: none"> - Popíše prostorové kinematické dvojice; - rozumí kinematickému řetězci; - má přehled o stupních volnosti kinematického řetězce; - má přehled o efektech a jejich použití. 		Průmyslové roboty a manipulátory <ul style="list-style-type: none"> - kinematická struktura mechanismů - členění kinematického řetězce - struktury polohovacího ústrojí - efekty (koncové členy průmyslového robotu)
<ul style="list-style-type: none"> - Provede rozdělení senzorů podle funkce; - zná fyzikální principy, jejich funkci a použití; - rozumí a je schopen vyhledat senzor podle použití pro konkrétní případ. 		Sensory <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení senzorů - funkce a fyzikální princip senzorů - použití senzorů
<ul style="list-style-type: none"> - Zná princip PLC a jejich využití; - aplikuje způsoby jejich programování; - orientuje se v nasazení robotů v průmyslu; - je seznámen se základy průmyslových sběrnic. 		Aplikace průmyslových robotů a řídicí techniky <ul style="list-style-type: none"> - základní popis PLC - základy programování PLC - základní typy robotů - průmyslové sběrnice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.24 Učební praxe

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	0	9
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Učební praxe
Oblast	
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v oblasti praxe přispívá k rozvoji základních praktických zkušeností v oblasti strojírenství, správných postupů výroby, kontroly a měření, dodržování bezpečnosti práce a v neposlední řadě manuální technické zručnosti. Předmět navazuje na učivo předmětů Technické kreslení, Technická mechanika, Strojírenská technologie, Stavba provoz strojů a Kontrola a měření. Uplatňování mezipředmětových vztahů praxe s těmito předměty vytváří princip spojení teorie s praxí a spojení školy s praktickým životem. V předmětu Učební praxe platí zásada, že praktická činnost tvoří hlavní obsahovou složku vyučování a vyučovací čas se využívá hlavně na provádění praktické činnosti. Důraz je kladen na osvojení si pracovních návyků a postupů, na samostatnost a iniciativu žáka. Žák pracuje podle pokynů vyučujícího, využívá stroje, nástroje, měřidla, technické výkresy, odbornou literaturu a počítačové a informační technologie. Součástí praktické činnosti je i problematika bezpečnosti práce a požární ochrany.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozděleno do tří ročníků. Žák prvního ročníku se naučí a procvičí si základy ručního obrábění, naučí se obsluhovat soustruh a frézku a na těchto strojích se naučí vykonávat základní operace. Žák druhého ročníku provádí montáž a demontáž strojních součástí, naučí se základům svařování, naučí se vykonávat složitější operace na soustruhu a frézce. Třetí ročník předmětu Učební praxe je věnován programování CNC strojů. Žák se naučí obsluhovat a seřizovat CNC stroje (frézku, soustruh), umí ručně vytvořit program s využitím elementárních funkcí a strojních cyklů, dokáže tento program na simulačním softwaru odladit a umí podle tohoto programu součást vyrobit.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Strojírenská technologie

Název předmětu	Učební praxe
	<ul style="list-style-type: none"> • Stavba a provoz strojů • Projektování a konstruování
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technologická cvičení • CAD/CAM systémy • Stavba a provoz strojů
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých úkonů, využívat vědomosti, dovednosti a zkušenosti nabytých dříve. Žák spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikační kompetence: Žák zpracovává úkoly na odborná témata, dodržuje stylistické normy a odbornou terminologii, vytváří postupy v písemné i grafické podobě, přehledně a jazykově správně. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.</p> <p>Měřit základní technické veličiny: Žáci používají měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikují běžné způsoby kontroly a měření základních technických veličin. Žáci měří délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a</p>

Název předmětu	Učební praxe
	<p>hodnotí jakost jejich povrchu.</p> <p>Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce: Žák využívá aplikační programy pro podporu konstrukční a technologické přípravy výroby, prezentuje myšlenky a návrhy s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu) možné náklady, výnosy a zisk a vliv na životní prostředí.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci. Žák si osvojuje zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.</p> <p>Digitální kompetence: Žák získává kompetence při práci se specializovanými digitálními prostředky (CNC a CAD/CAM systémy). Při zpracování technické zprávy a programů volí vhodné digitální technologie, dodržuje normy a typografická pravidla. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem a v předmětu Učební praxe ověřuje praktické znalosti a dovednosti, které žáci v tomto a v ostatních teoretických předmětech získali. Na konci každého období před přechodem skupin na jiné pracoviště bude zařazena souborná práce s využitím doposud získaných poznatků a dovedností, která bude zároveň opakováním a bude klasifikována. Při klasifikaci bude brán zřetel na kvalitu a přesnost provedení.</p>

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Měřit základní technické veličiny • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> - Chápe a dodržuje pravidla BOZP na pracovišti; - změří rozměry posuvnými měřidly, měřidly s mikrometrickým šroubem, základními měrkami; - orýsuje konturu obrobku dle výkresu; - rozdělí materiál řezáním ruční pilkou na kov; - piluje rovinné a jednoduché tvarové plochy; - stříhá plech ručními nůžkami; - dělí materiál na pákových a tabulových nůžkách; - ohýbá plech ve svěráku a na ohýbačce, rovná jej na desce; - vrtá na sloupové vrtačce, upíná materiál i vrták; - řeže závity závitníkem a závitovou čelistí; - dělí a spojuje plasty; - obsluhuje brusku pro ruční broušení; - navrtává, vrtá a vystružuje; - dělí materiál na strojních pilách. 	Ruční zpracování kovů (RZK) – BOZP, seznámení s učivem a dílnami; - měření délek, úhlů, rovinnosti, orýsování, řezání kovů, pilování, stříhání, ohýbání, vrtání, řezání závitů, spojování součástí a materiálů; - souborná práce - ruční zpracování kovů	
Chápe a dodržuje pravidla BOZP na obráběcích strojích; - stanoví řezné podmínky podle druhu práce, obrobku a nástroje; - obsluhuje hrotový soustruh; - upíná nástroje a obrobky; - soustruží čelní a válcové plochy vnější podle výkresu na požadovaný rozměr; - soustruží drážky a zápichy, upichuje;	Strojní obrábění (SO) – BOZP, hlavní části hrotového soustruhu a frézky, obsluha, upínání nástrojů a obrobků, volba řezných podmínek; - soustružení – čelních ploch, válcových ploch, drážek a upichování, navrtávání, vrtání a vystružování otvorů; - frézování – upínání do svěráku, úhlování svěráku, frézování rovinných ploch a úhlových ploch, základní řady drážek;	

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> - obsluhuje frézky; - upíná nástroje a obrobky; - rozliší základní frézovací nástroje a umí je použít; - frézuje rovinné plochy na požadované rozměry; - frézuje úhlové plochy ve sklopném svěráku. 		<ul style="list-style-type: none"> - souborná práce soustružení; - souborná práce frézování.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Dále je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Praktické zkušenosti vedou k poznání technologických a konstrukčních postupů a k správné orientaci při sestavování teoretických prací oblasti konstrukce a technologie (představitel konstruktéra a technologa, který si sám vyzkoušel jednotlivé operace a postupy v praxi).		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Měřit základní technické veličiny • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence 	

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<p>Rozumí a dodržuje pravidla BOZP při práci na CNC stroji;</p> <ul style="list-style-type: none"> - upíná nástroje a obrobky; - ovládá základní přípravné práce a činnosti související se seřizením CNC stroje (posunutí nulového bodu, stanovení délkové korekce nástrojů); - vytvoří program pro CNC stroj s použitím elementárních funkcí; - používá základní cykly a podprogramy při tvorbě programu; - obsluhuje řídicí systém CNC stroje. 	<p>Programování CNC strojů (CNC) – charakteristika, BOZP v učebně a na CNC strojích;</p> <ul style="list-style-type: none"> - programování CNC frézek; - programování CNC soustruhů. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Chápe a dodržuje pravidla BOZP na pracovišti; - stanoví ze zadaného rozměru, zda jde o hřídel nebo díru; - vyhledává a doplňuje v dílenských tabulkách správné úchytky a zapisuje mezní rozměry; - provede slícování obloukové plochy u plechové součásti podle šablony; - montuje a demontuje šroubové spoje; - montuje a demontuje kolíkové a čepové spoje; - montuje a demontuje ložiska a ozubená kola; - je seznámen se spojováním součástí pomocí měkké a tvrdé pájky; - je seznámen se svařováním elektrickým obloukem. 	<p>Montáže (MO) – charakteristika, BOZP v učebně;</p> <ul style="list-style-type: none"> - broušení a obrušování, montáž a demontáž šroubových a nýtových spojů, montáž a demontáž kolíkových spojů, ložiska (montáž a demontáž), ozubená kola (montáž a demontáž) - základy svařování (SV) – seznámení s pájením, svařováním elektrickým obloukem a svařováním v CO2 (pouze ukázky) 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Dále je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Praktické zkušenosti vedou k poznání technologických a konstrukčních postupů a k správné orientaci při sestavování teoretických prací oblasti konstrukce a technologie (představivost konstruktéra a technologa, který si sám vyzkoušel jednotlivé operace a postupy v praxi).		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Učební praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro podporu efektivní práce • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Digitální kompetence • Měřit základní technické veličiny 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> - Rozumí a dodržuje pravidla BOZP při práci na CNC stroji; - upíná nástroje a obrobky; - ovládá základní přípravné práce a činnosti související se seřizením CNC stroje (posunutí nulového bodu, stanovení délkové korekce nástrojů); - vytvoří program pro CNC stroj s použitím elementárních funkcí; - používá základní cykly a podprogramy při tvorbě programu; - obsluhuje řídicí systém CNC stroje. 	Programování CNC strojů (CNC) – charakteristika, BOZP v učebně a na CNC strojích; - programování CNC frézek – souborná práce – program (frézovaná součást); - programování CNC soustruhů – souborná práce – program (soustružená součást).	
<ul style="list-style-type: none"> - Rozumí a dodržuje pravidla BOZP při práci; - ... 	Robotika (ROB) – charakteristika, BOZP na pracovišti; - ...	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Dále je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Praktické zkušenosti vedou k poznání technologických a konstrukčních postupů a k správné orientaci při sestavování teoretických prací oblasti konstrukce a technologie		

Učební praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
(představivost konstruktéra a technologa, který si sám vyzkoušel jednotlivé operace a postupy v praxi).		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.25 Maturitní seminář

6.25.1 Seminář z angličtiny

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář z angličtiny
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Klade si cíl komunikativní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, a výchovně vzdělávací, který přispívá k formování osobnosti žáka.</p> <p>Ve sjednocené Evropě a při současných možnostech cestování je třeba klást důraz na motivaci žáka, jeho zájem o studium cizího jazyka a přípravu na život. Současně je nutné ho učit toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování a připravit tak žáka na život v multikulturní společnosti. Proto je nezbytné vytvářet, rozvíjet a prohlubovat jeho řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotově komunikace v různých životních situacích a dokázal jazyk bez problémů užívat nejen v běžných situacích, ale i pro profesní účely a další celoživotní vzdělávání.</p> <p>K dosažení tohoto cíle je důležité používat metody směřující k propojení teoretických znalostí získaných ve</p>

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<p>škole s reálným životem, např. multimediální programy, internet, spolupráci se školami v zahraničí, výměnu studentů a učitelů, zapojení do mezinárodních projektů. Jazyková výuka totiž kromě získání samotných jazykových dovedností posiluje schopnost prohlubovat všestranné i odborné vzdělávání a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje tedy kvalitu soustavného odborného růstu a rozvíjí všeobecné kompetence a znalosti reálií a kultury studovaného jazyka. Žáci jsou vedeni k pochopení, že celoživotní vzdělávání je nezbytnou potřebou.</p> <p>Výuka směřuje k cílové úrovni B1-B2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. Studium může být zakončeno maturitní zkouškou.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Jazykové komunikační učivo je posíleno 2 hodinovou dotací ve 4. ročníku.</p> <p>Žák je veden k tomu, aby porozuměl mluvenému a psanému textu včetně odborných a dokázal se písemně a ústně vyjádřit.</p> <p>Obsahem výuky, který směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:</p> <p><i>1. Řečové dovednosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem • produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace, formální i neformální dopis atp.), překlad • interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností; dialogy <p><i>2. Jazykové prostředky</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • grafická podoba jazyka a pravopis • jazykové reálie související s osvojovanými jevy • jazykové prostředky <p><i>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazyková funkce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje,

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<p>služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, anglicky mluvící země, životní prostředí, věda a technika</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <p><i>4. Poznátky o zemích</i></p> <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí, totéž o České republice.</p> <p>Vyučující se ve třídě snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce používá doplňkové materiály, např. plně vybavené a funkční jazykové učebny (dataproyektory, magnetofony, videopřehrávače, DVD-přehrávače, multimediální výukové programy atd.), čímž přispívá ke zvýšení motivace žáků ke studiu jazyků. Žáci jsou dále motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí a účastí na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Vhodným zadáním úkolů pak motivuje žáky k samostatné práci (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, prezentace). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat.</p> <p>Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody, např. řízený rozhovor, obhajoba postojů). Při výuce je rovněž nutné akceptovat individuální potřeby žáků, prosazovat problémové učení, diskusi, skupinovou práci a kooperaci.</p> <p>Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží. V rámci mezipředmětových vztahů je do výuky řazena vybraná slovní zásoba vztahující se k odborným předmětům.</p> <p>Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Výuka je koncipována tak, aby v žácích vzbudila potřebu vzdělávat se, navodila pozitivní vztah k učení a naučila je ovládat různé techniky učení, včetně vytvoření si vyhovujícího studijního režimu či využití různých informačních zdrojů. Nedílnou součástí studia cizích jazyků je rovněž dovednost uplatňovat různé způsoby</p>

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<p>práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: V oblasti řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů se u žáků klade důraz na schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Dále je žák veden k tomu, aby uměl při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace, aby volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, a využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve. V neposlední řadě je nutné rovněž umění spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Pro aktivní rozvoj a porozumění je nezbytná komunikativní kompetence – žák má porozumět známým a často používaným výrazům a frázím každodenního života, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák se umí efektivně učit, odpovědně plní své úkoly, přijímá hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku. Sociální kompetence – žák dokáže pracovat sám i v týmu, má přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru doma i v zahraničí.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí. Jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Nenechali sebou manipulovat a tvořili si vlastní úsudek. Jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární a ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem. Žák je veden k tomu, aby si uvědomil nutnost celoživotního vzdělávání a pomocí studia cizího jazyka si nejen zvyšoval jazykové kompetence, ale uvědomoval si také své postavení v naší společnosti i v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a rozdílnosti jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn, a také k přípravě ke spolupráci se</p>

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<p>zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Vzdělání v anglickém jazyce je významnou součástí přípravy na aktivní život v multikulturní společnosti.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou nabádáni k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, které rozvíjí schopnost absolventů přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska výuky cizího jazyka je žák veden k tomu, aby uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, a aby dokázal vhodně požádat o práci a komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace v online zdrojích. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů v angličtině. Využívá jazykové programy i online nástroje s AI k procvičování jazykových dovedností a konverzace. Při zpracování písemných prací a tvorbě prezentací volí vhodné digitální technologie a dodržuje jazykové a typografické standardy. Spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů.</p> <p>Daným výstupem studia anglického jazyka je maturitní zkouška ve čtvrtém ročníku. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení. Zařazuje kontrolní písemné práce, které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků.</p> <p>Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky, a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce.</p> <p>Abychom mohli porovnávat úroveň a zajistit celkovou vysokou úroveň výuky jazyků, zadávají učitelé některé testy ve všech paralelních skupinách a stanovují si jednotná kritéria pro hodnocení. Žák je</p>

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<p>hodnocen za řešení ústních, písemných a komunikativních úloh, za samostatnou domácí přípravu, za aktivitu v hodinách a za zájem o předmět.</p> <p>V hodinách budou použity klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení</i> – zvuková stránka jazyka, rozsah slovní zásoby, správné použití gramatických pravidel s ohledem na probrané učivo, stavba věty s ohledem na srozumitelnost; • <i>písemné zkoušení</i> – lexikální rozsah, syntax věty, správné použití gramatických pravidel v rozsahu probraného učiva, autokorekce; • <i>didaktický test</i>; • <i>poslechový test</i>; • <i>psaní esejí a krátkých odborných textů</i> (objednávka, reklama, ...); • <i>komunikativní úlohy</i> – důraz je kladen na správné použití odborné slovní zásoby, vazby a pohotovost ve vyjadřování. <p>Diagnostické údaje budou získávány pozorováním, rozhovorem a pedagogickou anamnézou. Prověřování znalostí je průběžné. Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle platného školního řádu.</p>

Seminář z angličtiny	4. ročník	
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
<p>ŠVP výstupy</p>	<p>Učivo</p>	
<p>charakterizuje individuální cestování a cestování s cestovní kanceláří, zhodnotí ubytovací možnosti</p>	<p>Cestování a turismus</p>	
<p>pohovoří o předpokladech pro jednotlivé typy turismu v ČR a v zemích dané jazykové oblasti</p>	<p>Cestování a turismus</p>	
<p>popíše svůj vztah k cestování, navštívené destinace a zážitky z cest</p>	<p>Cestování a turismus</p>	

Seminář z angličtiny	4. ročník	
uvede důvody cestování a nejběžnější cíle		Cestování a turismus
vyjmenuje užívané dopravní prostředky a porovná jejich výhody a nevýhody		Cestování a turismus
zhodnotí oblibu a význam cestování		Cestování a turismus
charakterizuje různé typy domů a bytů		Domov a bydlení
nastíní svou představu ideálního bydlení a své plány do budoucna		Domov a bydlení
popíše svůj domov a jeho okolí, pojmenuje zařízení bytu (se zaměřením na podrobný popis a vybavení kuchyně)		Domov a bydlení
porovná výhody a nevýhody bydlení ve městě a na venkově		Domov a bydlení
zhodnotí aktuální bytovou politiku, problémy, možnosti hledání ubytování, pronájem bytu apod.		Domov a bydlení
charakterizuje českou kuchyni a kuchyně anglicky mluvících zemí, vyjmenuje typické pokrmy a nápoje jednotlivých zemí		Gastronomie
obsáhne téma stravovacích zvyklostí včetně dobrých i špatných návyků		Gastronomie
popíše své oblíbené jídlo (výčet ingrediencí, stručný popis přípravy, zhodnocení z hlediska zdravého životního stylu apod.)		Gastronomie
porovná stravování doma a v restauraci		Gastronomie
představí svůj stravovací režim		Gastronomie
upevní základní modelové situace v restauraci (objednávka, placení apod.)		Gastronomie
charakterizuje základní směry v kultuře (hudba, literatura, film atd.)		Kultura a volný čas
nastíní možnosti využití volného času, vysvětlí, které aktivity preferují		Kultura a volný čas
poukáží na negativní jevy a zhodnotí význam aktivního využití volného času pro fyzický i duševní rozvoj osobnosti		Kultura a volný čas
zhodnotí svůj vztah ke kultuře a možnosti kulturního vyžití v místě, kde žije, význam kultury v životě člověka		Kultura a volný čas
charakterizuje sebe, svou rodinu a přátele (osobní údaje, vzhled, povahové rysy, zájmy, vztahy)		Lidé, rodina a společenský život
popíše průběh všedního i svátečního dne, rozdělení rolí a prací v rodině		Lidé, rodina a společenský život
porovná různá sociokulturní prostředí		Lidé, rodina a společenský život
zaměří se na sociální role, společenské problémy (např. závislosti, kriminalita, rasismus, chudoba apod.)		Lidé, rodina a společenský život
pohovoří o službách, které nabízí např. pošta, banka apod.		Nakupování a služby

Seminář z angličtiny	4. ročník	
vysvětlí, jaké možnosti nakupování existují (typy obchodů a jejich sortiment, zvláštní pozornost věnuje oddělení potravin), zákl. služby, možnosti placení, charakterizuje svůj vztah k nakupování		Nakupování a služby
zaměří se na nákup oblečení, navrhnu oblečení pro různé příležitosti, zmíní i způsob oblékání v souvislosti s profesní orientací		Nakupování a služby
zhodnotí možnosti nakupování v místě, kde žije		Nakupování a služby
charakterizuje různé typy zaměstnání a vymezení jejich pracovní náplň, zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých povolání, fyzická vs. duševní práce, výdělek		Práce a zaměstnání, budoucí povolání
pohovoří o svém budoucím povolání, zhodnotí své dosavadní zkušenosti s prací číšníka/servírky, kuchaře/kuchařky během praxe a charakterizuje základní pracovní povinnosti těchto profesí		Práce a zaměstnání, budoucí povolání
popíše hledání zaměstnání – odpověď na inzerát, písemná žádost o práci + životopis, přijímací pohovor		Práce a zaměstnání, budoucí povolání
zhodnotí význam cizojazyčného vzdělávání pro své budoucí povolání		Práce a zaměstnání, budoucí povolání
charakterizuje krajinné prvky, faunu a flóru ČR		Příroda a životní prostředí
popíše roční období a projevy počasí, simuluje předpověď počasí		Příroda a životní prostředí
soustředí se na problematiku znečištění a nutnost ochrany život. prostředí – zváží možné příčiny a důsledky zhoršující ho se stavu živ. prostředí a pokusí se navrhnout možnosti řešení těchto problémů		Příroda a životní prostředí
zmíní svůj postoj k ekologii, uvede konkrétní příklady ekologického chování		Příroda a životní prostředí
pohovoří o svých oblíbených sportovních aktivitách a uvede možnosti sportovního využití v ML nebo v místě bydliště		Sport
popíše různé druhy sportů, rozdělí je do skupin, popíše nezbytné vybavení pro jednotlivé sporty a místa, kde se sport provozuje		Sport
uvede významné sportovní události, zaměří se na olympijské hry – hlavní myšlenka, historie a současnost olympiády		Sport
vymezení význam sportu pro zdravý životní styl		Sport
zmíní negativní jevy spojené se sportem (např. doping, úrazy apod.)		Sport
charakterizuje vzdělávací systémy v ČR, ve Velké Británii a v USA		Škola a vzdělávání
popíše školu (umístění, zařízení a technické vybavení školy, zaměří se na studijní program (předměty, zkoušky), zaměstnanci školy		Škola a vzdělávání

Seminář z angličtiny	4. ročník	
porovná různé typy škol podle jejich zaměření		Škola a vzdělávání
zamyslí se nad významem vzdělávání v životě člověka		Škola a vzdělávání
pohovoří o využití moderních technologií ve svém životě (např. možnosti internetu pro výuku a procvičování cizího jazyka apod.)		Věda a moderní technologie
popíše využití moderních technologií v dnešním světě		Věda a moderní technologie
vysvětlí význam vědy a vědeckých vynálezů pro společnost		Věda a moderní technologie
zamyslí se nad výhodami a nevýhodami moderních technologií (např. sociální sítě na internetu)		Věda a moderní technologie
rozvine diskuzi o problematice vegetariánství, veganství a diet, klasické/alternativní medicíně, zhodnotí význam prevence		Zdraví a nemoci, zdravý životní styl
uvede a popíše základní druhy nemocí, návštěvu u lékaře a způsob léčby		Zdraví a nemoci, zdravý životní styl
vyjmenuje hlavní lázeňské oblasti a druhy terapií		Zdraví a nemoci, zdravý životní styl
zformuluje svou představu zdravého životního stylu, uvede kladné i záporné příklady ze svého okolí		Zdraví a nemoci, zdravý životní styl
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplenění, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p>		

Seminář z angličtiny	4. ročník
Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.	
Člověk a svět práce - Svět práce	
Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.	

6.25.2 Matematický seminář

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Matematický seminář
Oblast	
Charakteristika předmětu	Matematický seminář je povinně volitelný předmět pro žáky čtvrtého ročníku. Těžiště výuky spočívá v opakování a prohlubování znalostí již probraných tematických celků v předmětu matematika. Výuka v matematickém semináři vede žáky především k tomu, aby: <ul style="list-style-type: none"> byli schopni propojit jednotlivé tematické celky, porozuměli vzájemným vztahům mezi jednotlivými celky, vytvořili si potřebný nadhled a byli schopni plnit zadané úlohy ve stanovených časových limitech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozpracováno pro dotaci dvou vyučovacích hodin týdně. Svou podstatou mezipředmětově zasahuje do všech technických předmětů. Obsah učiva je rozdělen do následujících bloků: <ul style="list-style-type: none"> číselné množiny

Název předmětu	Matematický seminář
	<ul style="list-style-type: none"> • algebraické výrazy • rovnice a nerovnice • funkce • posloupnosti a finanční matematika • planimetrie • stereometrie • analytická geometrie • kombinatorika a pravděpodobnost <p>Průběžně jsou do výuky po zopakování jednotlivých celků zařazovány příklady, které se v předchozích letech objevily v didaktických testech společné části maturitní zkoušky.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák si osvojuje matematické pojmy a dovednosti, získává kompetence k využití pomůcek.</p>
	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák vymezuje a řeší problém (analýza, řešení, diskuse), aplikuje osvojené metody řešení problémů v jiných tématech a oblastech.</p>
	<p>Komunikativní kompetence: Žák se vyjadřuje přesně, s využitím matematické symboliky a terminologie. Prezentuje získané informace a výsledky formou grafů, diagramů a tabulek.</p>
	<p>Matematické kompetence: Žák používá matematické modelování (matematizace reálné situace, práce s modelem, vyjádření výsledků řešení modelu v kontextu reálné situace), využívá tradičních prostředků grafického vyjadřování a čte s porozuměním matematický text.</p>
	<p>Digitální kompetence: Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů, pro výpočty používá matematické aplikace, spolupracuje online při řešení úkolů. Žák spolupracuje, komunikuje a sdílí informace a výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. V digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Při zpracování výstupů dodržuje typografická pravidla pro zapisování matematických výrazů.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení žáků vychází ze školního řádu a je vzhledem k zaměření předmětu založeno na písemném zkoušení žáků následujícími formami:</p>

Název předmětu	Matematický seminář
	<ul style="list-style-type: none"> řešení otevřených úloh (vytvoření odpovědi podložené řešením) z jednoho tematického okruhu nebo z různých tematických okruhů řešení uzavřených testových úloh (nabídka několika odpovědí), které jsou vybrány z jednoho tematického okruhu nebo z více tematických okruhů

Matematický seminář	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Matematické kompetence Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
pracuje s různými tvary zápisu racionálního čísla a jejich převody		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla
určuje hodnotu výrazu a nulový bod výrazu		mnohočleny lomené výrazy
řeší lineární rovnici s jednou neznámou, rovnici s neznámou ve jmenovateli, úplnou a neúplnou kvadratickou rovnici		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy kvadratické rovnice a nerovnice
užívá různá zadání funkcí		základní poznatky o funkcích
aplikuje poznatky o funkcích při úvahách o posloupnostech,		základní poznatky o posloupnostech
rozliší, popíše, znázorní a správně pojmenuje trojúhelníky, čtyřúhelníky, mnohoúhelníky a objekty, které náležejí k popisu těchto rovinných útvarů		planimetrické pojmy a poznatky trojúhelníky a mnohoúhelníky
aplikuje metrické poznatky o kružnicích, kruzích a částech kruhů v úlohách početní geometrie		kružnice a kruh
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		souřadnice bodu a vektoru v rovině
počítá s faktoriály a kombinačními čísly		kombinatorické skupiny
zařazuje číslo do příslušného číselného oboru		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla
provádí početní operace s mnohočleny		mnohočleny
stanovuje definiční obor rovnice		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy kvadratické rovnice a nerovnice

Matematický seminář	4. ročník	
		iracionální rovnice
		exponenciální rovnice
		logaritmické rovnice
		goniometrické rovnice
určuje u funkcí definiční obor, obor funkčních hodnot, intervaly monotonie, paritu funkce, hodnotu funkce v bodě, průsečíky grafu funkce se souřadnými osami		základní poznatky o funkcích
		lineární funkce
		kvadratická funkce
		exponenciální a logaritmická funkce
		goniometrické funkce
určuje posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, graficky a výčtem prvků základní		základní poznatky o posloupnostech
řeší úlohy početní geometrie s využitím vztahů pro obvod a obsah trojúhelníka, čtyřúhelníka a pravidelného mnohoúhelníka		trojúhelníky a mnohoúhelníky
charakterizuje krychli, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, kouli a její části; vypočítá jejich objem a povrch		objemy a povrchy základních těles
určí souřadnice vektoru a velikost vektoru		souřadnice bodu a vektoru v rovině
využívá při řešení úloh základní kombinatorická pravidla		kombinatorické skupiny
provádí aritmetické operace v číselných oborech přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla
rozkládá mnohočleny na součin užitím vzorců a vytýkáním mnohočleny		mnohočleny
využívá rovnic při řešení slovních úloh		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy
		kvadratické rovnice a nerovnice
		iracionální rovnice
		exponenciální rovnice
		logaritmické rovnice
		goniometrické rovnice
sestrojuje grafy funkcí		lineární funkce
		kvadratická funkce
		exponenciální a logaritmická funkce
		goniometrické funkce

Matematický seminář	4. ročník	
určí aritmetickou a geometrickou posloupnost		aritmetická a geometrická posloupnost
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého a obecného trojúhelníka (sinová a kosinová věta)		planimetrické pojmy a poznatky trojúhelníky a mnohoúhelníky
provádí operace s vektory, určí úhel vektorů		souřadnice bodu a vektoru v rovině
rozdělí základní kombinatorické skupiny (variace, permutace, kombinace bez opakování) a určí jejich počty		kombinatorické skupiny
určuje absolutní hodnotu reálného čísla a chápe její geometrický význam přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla intervaly
provádí operace s lomenými výrazy a určuje jejich definiční obor lomené výrazy		lomené výrazy
vyjadřuje neznámou z technického vzorce		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy kvadratické rovnice a nerovnice iracionální rovnice exponenciální rovnice logaritmické rovnice goniometrické rovnice
určí předpis funkce z bodů grafu funkce		lineární funkce
užívá základních vzorců pro aritmetickou a geometrickou posloupnost		aritmetická a geometrická posloupnost
řeší úlohy s využitím poznatků o shodnosti a podobnosti trojúhelníků		trojúhelníky a mnohoúhelníky
využívá parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky, směrnice tvar rovnice přímky		přímka v rovině
vypočítá pravděpodobnost náhodného jevu		výpočet pravděpodobnosti jevu
zapisuje a znázorňuje intervaly, určuje jejich průnik, sjednocení a rozdíl intervaly		intervaly
provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny		výrazy s mocninami a odmocninami
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		kvadratické rovnice a nerovnice
používá poznatky o funkcích v jednoduchých praktických úlohách		základní poznatky o funkcích
využívá poznatky o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích		aritmetická a geometrická posloupnost finanční matematika
určuje početně polohové a metrické vztahy mezi body a přímkami		souřadnice bodu a vektoru v rovině přímka v rovině
řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy

Matematický seminář	4. ročník	
vyjadřuje velikost úhlu v míře stupňové a obloukové a zná převody mezi mírami		goniometrické funkce
řeší jednoduché problémy finanční matematiky		finanční matematika
využije poznatků o tělesech v praktických úlohách		objemy a povrchy základních těles
řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy
řeší iracionální rovnice, zohledňuje neekvivalentní úpravy při jejich řešení		iracionální rovnice
počítá s logaritmy, řeší exponenciální a logaritmické rovnice		exponenciální rovnice
		logaritmické rovnice
aplikuje důležité vztahy mezi goniometrickými funkcemi při řešení goniometrických rovnic.		goniometrické rovnice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák využívá internet k vyhledání informací na informačních a vzdělávacích serverech. Využívá digitálních technologií a aplikací, textových editorů, tabulkových procesorů při samostatných pracích.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žák získává reálnou představu o svých matematických schopnostech a znalostech, která mu pomáhá správně se rozhodovat o výběru další formy vzdělávání s ohledem na její náročnost vzhledem k matematice.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Materiální a technické podmínky pro realizaci ŠVP jsou dány dispozičním řešením budovy školy, jejím zázemím a vybavením.

Teoretické vyučování probíhá v kmenových učebnách s kapacitou 15 až 32 žáků. Kromě tradičního nábytku a tabule jsou učebny vybaveny počítačem a dataprojektorem. Vybavení školy pomůckami umožňuje provádět praktická cvičení z fyziky a chemie. Výuka IKT probíhá v počítačových učebnách. Technické i programové vybavení učebny se průběžně inovuje.

Výuka jazyků se uskutečňuje převážně ve specializovaných učebnách vybavených projekční a audiovizuální technikou.

Pro všechny odborné předměty jsou využívány dílny a laboratoře s příslušným přístrojovým vybavením, učebními pomůckami a počítači se specializovaným SW.

Počítače ve všech učebnách a kabinetech školy jsou zapojeny do školní počítačové sítě a připojeny k internetu. Prostory školy jsou pokryty wi-fi.

Výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně, která je standardně vybavena potřebným náradím, k dispozici je i sportovní hala a atletický stadion.

Žáci i učitelé školy mohou využívat služeb knihovny.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně. Organizace vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na oddech a na oběd.

Pro odkládání oděvů a bot jsou pro žáky vymezeny prostory šaten s osobními zamykatelnými skříňkami.

Popis personálního zajištění výuky

Výuku zajišťují kvalifikovaní pedagogičtí pracovníci školy podle připravených individuálních rozvrhů hodin.

Management školy v maximální míře uplatňuje příslušnou aprobaci vyučujících v rámci plánování pracovního úvazkového režimu, který zohledňuje míru aktivního přístupu vyučujícího, jeho metody a formy práce, výsledky vzdělávacího procesu a zájem o sebevzdělávání v příslušné oblasti aprobace pracovníka.

Pedagogové jsou zařazeni do předmětových komisí, což umožňuje otevřenou komunikaci a správné rozhodování při organizaci samotné výuky.

Vyučující jednotlivých předmětů vyčleňují v případě potřeby konzultační hodiny pro žáky, sestavují a realizují zájmové kroužky v rámci mimoškolních zájmových aktivit a připravují žáky na různé soutěže.

Ve škole funguje tzv. pracovní aktiv školy, kde jsou specifikovány oblasti školní činnosti a pedagogové, kteří za tuto oblast zodpovídají.

Pracovní aktiv školy:

- vedoucí metodik IKT,
- 2 metodici prevence rizikového chování,
- 3 výchovní poradci,
- koordinátor EVVO,
- garanti oborů,
- předsedové předmětových komisí,
- koordinátor oblasti sportu, kultury a SOČ,
- bezpečnostní technik,
- pracovník oblasti civilní ochrany.

Pedagogičtí pracovníci procházejí systémem dalšího vzdělání, účastní se školení, exkurzí, veletrhů a dalších vzdělávacích kurzů, které zvyšují jejich odbornou úroveň a přispívají k jejich dalšímu profesnímu růstu. V převážné míře škola využívá akreditovaná školící zařízení.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce

možnost praxe u firem

obec/město

škola je fakultní školou: UP Olomouc

školská rada

vysoké školy

základní školy: ZŠ Uherskohradištska a Uherskobrodská – zážitkové dny, prezentace oborů, projektová činnost..

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, třídní schůzky.

Pravidelné školní akce

akademie, den otevřených dveří, divadlo, ples, sezónní besídky.